



15, 821.

Ue. 7218.



stdr0017991

Biblioteka Jagiellońska

Ad: Recd. Ue 7218/Pd. 1.

004366168

HISTOIRE
DES
DECOUVERTES.
TOME PREMIER.

HISTOIRE
DES
DECOUVERTES

FAITES

PAR DIVERS SAVANS VOYAGEURS

*Dans plusieurs contrées de la Russie & de la Perse,
relativement à l'Histoire civile & naturelle, à
l'Economie rurale, au Commerce, &c.*

TOME PREMIER.

Avec figures.



A LAUSANNE,
CHEZ J. P. HEUBACH, & Comp.

M. DCC. LXXXIV.



INTRODUCTION.

LA RUSSIE, ce vaste & puissant empire, qui, relativement à son immense circuit, est sans contredit le plus grand de tous ceux qui existent, non-seulement en Europe, mais dans le monde entier; cet empire qui embrasse depuis la mer Baltique jusqu'à la Chine, une étendue de 1300 milles d'Allemagne en longueur, sur une largeur d'environ trois à quatre cent de ces mêmes milles, du Sud au Nord, doit nécessairement, vu l'étonnante quantité de peuples différens qui l'habitent, la grande diversité des climats sous lesquels ils vivent, & le nombre infini de curiosités naturelles qu'il renferme, attirer l'attention de tout homme qui desire d'augmenter ses connoissances.

Mais la plus grande partie de ce même pays est encore enfoncée dans une épaisse

barbarie ; il est même encore habité, en bien des endroits, par des peuples plongés dans les ténèbres du paganisme. Ici ce sont des hordes vagabondes qui, totalement adonnées à la vie nomade, errent d'un lieu à l'autre, fuyent la vie sociale des villes & des villages, négligent l'agriculture, & laissent incultes & à-peu-près désertes de vastes contrées qui jouissent du sol le plus favorable & de la plus heureuse température : là ce sont des paysans, & même en plusieurs lieux des citoyens de villes ; esclaves de mille préjugés, languissants dans les entraves de la plus stupide superstition ; élevés d'ailleurs dans la plus rude des servitudes, & qui accoutumés à n'obéir, qu'à force de coups, laissent épuiser sur eux les traitemens les plus rigoureux ; les exhortations affectueuses, les motifs sages & pressans, rien de tout ce qui fait agir ordinairement les hommes, ne fait impression sur leurs âmes dégradées ; ils ne cultivent qu'à contre-cœur le champ de leur maître, & déroberont de propos délibéré à sa connoissance les richesses qu'un hazard, si désiré en d'autres pays, leur aura découvertes ; parce qu'elles ne feroient qu'augmenter le nombre de leurs travaux & la pesanteur de leur joug. Delà cette insouciance qui méprise les tré-

fors que leur présente la nature, & qui laisse à l'abandon les bienfaits qu'elle leur prodigue. Delà ces immenses déserts presque entièrement dénués de culture, & tant de villes mêmes qui ne sont rien moins que florissantes.

Pierre le Grand, trop clairvoyant pour ne pas s'appercevoir du mal & de ses causes, se donna tous les soins imaginables, & prit les plus sages mesures, pour améliorer le sort d'un empire que tant d'autres circonstances rendoient d'ailleurs si puissant, pour arracher peu-à-peu ses sujets aux fers de la barbarie, pour répandre de tous côtés la douce lumière des arts & des sciences, découvrir les trésors cachés dans ses états, & fournir à l'agriculture les remèdes & les secours propres à la relever. On fait que cet homme étonnant fit de grands voyages dans différentes contrées de l'Europe pour se procurer toutes les connoissances les plus propres à être appliquées à l'utilité de ses états ; qu'il honora, en 1717, l'Académie royale des sciences de Paris de sa présence, & voulut être mis l'année suivante, au nombre de ses membres, qu'il entretenait avec cet illustre corps une correspondance suivie, & qu'il lui envoya pour premier essai de ses heureuses & magnifiques entreprises, une

carte exacte de la mer Caspienne qu'il avoit fait lever à neuf avec l'exactitude la plus scrupuleuse. Il fit partir en même tems pour différentes contrées de son empire des hommes instruits, dont l'un devoit parcourir la Russie, & deux autres aller vers Casan & Astrakan pour prendre connoissance de tout ce que ces pays pouvoient renfermer d'intéressant. Dès l'année 1719, Daniel Amé Messerschmied, Médecin de Danzig, fut envoyé en Sibérie pour y faire des recherches concernant l'histoire naturelle de cette immense province, dont il ne revint qu'au commencement de 1727. Ce savant honora le choix qu'on avoit fait de lui par une infatigable activité, & par les preuves qu'il donne de ses profondes connoissances, non-seulement dans toutes les parties de l'histoire naturelle, mais aussi dans les antiquités, ainsi qu'en astronomie, ayant déterminé soigneusement la hauteur du pôle de tous les lieux où il s'arrêta.

Comme les contrées septentrionales, particulièrement celles de la Sibérie étoient encore très-peu connues, & qu'on étoit fort incertain si ces dernières ne touchoient pas par leur extrémité à l'Amérique, Pierre premier envoya d'Archangel deux vaisseaux qui devoient se rendre par la mer Blanche &

par celle du Nord, dans la mer glaciale, où ils essuyèrent les mêmes malheurs qu'avoient déjà éprouvés d'autres vaisseaux qui les avoient précédés dans cette tentative; car l'un des deux fut pris par les glaces sans pouvoir pénétrer plus avant, & l'on n'a jamais eu de nouvelles de l'autre, qui périt suivant toutes les apparences.

Pierre I. ne fut point découragé par le malheureux succès de cette entreprise, & la mort le surprit comme il préparoit une nouvelle expédition; il y chargeoit deux Capitaines Danois, *Beerling* & *Spangberg*, & un Russe nommé *Tschirikow* de se rendre au Kamtschatka, d'où ils devoient partir pour aller reconnoître les côtes les plus septentrionales de la Sibérie. Le triste événement qui priva la Russie de ce grand Empereur, ne changea rien à ces dispositions; & ce projet fut encore mis en exécution dans le même hiver, par l'Impératrice Catherine, qui envoya une petite société de savans munis d'une instruction que Pierre I. avoit dressée de sa propre main. Ils revinrent en 1730, après avoir pénétré bien avant vers le Nord.

L'Impératrice Anne voulut pousser plus loin ces recherches importantes, & ordonna l'érection d'une nouvelle Société, où

Beering devoit être employé comme Capitaine de vaisseau. Le Kamtschatka fut encore dans ce voyage le point d'où l'on devoit partir pour faire les principales découvertes, & l'on avoit ordre de ne rien négliger de tout ce qui pouvoit répandre quelques lumières sur la connoissance du Globe. Une partie de cette société devoit naviguer dans les mers du Nord, tandis que les autres se rendroient par terre au Kamtschatka, en traversant la Sibérie. Ces derniers devoient se diriger d'après les instructions de l'Académie Impériale de Petersbourg, & s'occuper particulièrement d'observations astronomiques, d'opérations géométriques, & de descriptions relatives à l'histoire politique & naturelle des contrées qu'ils avoient à parcourir.

Jean-George Gmelin fut un des principaux de ceux qui entreprirent le voyage par terre; presque toujours accompagné de M. le Professeur Müller, qui avoit été chargé de la partie historique, il parvint jusqu'à *Jakuzk*, où M. *Krascheninnikow*, l'adjoint *Steller*, le peintre *Berkhan* & l'étudiant *Gorlanow* les laissèrent pour se rendre au Kamtschatka, dont il dressèrent l'histoire politique & naturelle, ainsi que celle du département d'*Ochotzk*. M. de l'Isle de la

Croyere y alla pareillement avec quelques arpenteurs. Ensuite M. Fischer, depuis professeur, y fût encore envoyé en qualité d'adjoint pour la partie de l'histoire politique, il parvint jusques très-près de la province d'*Ochotzk*, d'où il partit pour s'en revenir. (*)

En 1760, M. l'Abbé Chappe d'Aute-roche fut envoyé en Russie par ordre & aux frais du roi de France, pour aller observer à Tobolsk le passage de Venus par le Soleil: ses observations publiées avec beaucoup de jactance & de luxe typographique, ne contiennent pas à beaucoup près autant de choses qu'on en attendoit de la part de cet académicien, & un grand nombre de celles qu'il rapporte dans ses relations étoient déjà connues depuis bien longtems.

L'Impératrice Catherine qui gouverne aujourd'hui la Russie avec tant de sagesse & d'éclat, & qui s'intéresse si vivement à tout ce qui peut relever la prospérité de ses états, fit, dans ces dernières années, à l'occasion

(*) On trouvera de plus amples détails sur ce qu'on vient de lire, dans la préface que M. J. G. Gmelin a placée à la tête du premier Volume de son voyage de Sibérie, qui parut à Göttingue en 1751. M. de Keralio en a donné une traduction françoise, ou plutôt un extrait imprimé à Paris en 1767. chez de Saint.

d'un second passage de Venus sur le Soleil, qui devoit avoir lieu en 1769, de nouvelles dispositions, tendantes à la découverte des choses remarquables renfermées dans la vaste étendue de son empire. Sa munificence & son zèle pour l'accroissement & la propagation des connoissances humaines se manifestèrent dans les ordres qu'elle donna à l'Académie Impériale des Sciences de Petersbourg, de choisir une société d'hommes capables & instruits qui seroient chargés de parcourir différentes contrées de l'empire avec des yeux attentifs & un génie observateur. Le choix des savans voyageurs, les secours dont ils furent appuyés, les excellentes instructions, les sages avis qui leur furent donnés, font un honneur immortel à cette illustre académie, & les sciences utiles lui durent infiniment dans cette circonstance. Les seuls noms d'un *Pallas*, d'un *Gmelin*, d'un *Guldenstedt* promettoient déjà beaucoup. M. Lepechin s'étoit pareillement rendu déjà célèbre par différens Mémoires inserés dans les recueils de l'Académie Impériale, & le résultat des travaux de ces hommes éclairés viennent de convaincre l'univers de l'utilité très-étendue que ces travaux ont produits. On a vu jusques à présent très-peu de relations de voyageurs contenir autant de choses

neuves & importantes. Les journaux de ces illustres savans fournissent même une si grande quantité de matériaux tout neufs pour l'histoire des trois regnes de la Nature, pour la théorie de la terre, pour l'économie, enfin pour tant de différens objets relatifs aux arts & aux sciences, qu'il faudroit, suivant la judicieuse observation de M. Bekmann de Gottingue, des années entières à plusieurs savans pour mettre ces matériaux en ordre & les classer convenablement.

Samuel-George Gmelin, Médecin de Tubingue, commença le cours de ses voyages le 23 Juin 1768, accompagné de quatre étudiants, *Jaques Gliutscharew*, *Etienne Krascheninikow*, *Jwan Michailow* & *Sergei Maslow*; d'un sous-apothicaire nommé *Joaachim-Daniel Luther*; d'un *Jwan Borissow* destinateur, *Michel Kotow*, chasseur de sa profession, chargé du soin d'empailler les animaux; & d'un détachement suffisant de soldats. Il dirigea sa route, en partant de Petersbourg, par Stararussia, Waldai, Torschok, & Moscou vers Woronesch, où il prit son quartier d'hiver, & d'où il se rendit ensuite par Ostrogock, Pawlosk, Kafanka, Cimlia, & Tscherkask à Asoff. Il en partit vers le milieu d'Août 1769, pour se rendre par Zarizyn à Astrakan; il passa

l'hiver dans cette ville, & n'en repartit qu'au mois de Juin 1770; il parcourut dans cette dernière demi-année, dans tout le courant de 1771, & partie de 1772, le Nord de la Perse; visita Derbent, Baku, Schamachie, Enzelli, Peribazar, Gilan, Masfanderan, revint à Enzelli où il passa l'hiver, & reprit en Avril 1772, la route d'Astrakan. C'est par la description de ces contrées que se termine le troisième volume de son journal. Ce galant-homme fut continuellement en butte à la contrariété des événemens, lorsqu'il traversa les provinces septentrionales de la Perse; il eut sur-tout à lutter contre les maladies & les difficultés que lui opposoient les Chans de ce royaume; & il a mérité le titre de martyr de l'histoire naturelle avec d'autant plus de fondement, qu'après avoir illustré sa vie par tant de travaux, il l'a terminée sous le poids des persécutions & dans la captivité (*). La plus grande partie des

(*) Il fut arrêté à 90 werts de Derbent chez *Usmey Chan*, & y mourut effectivement dans les prisons. L'Impératrice gratifia sa veuve, après ce triste événement, d'une année du salaire qu'elle avoit assigné au mari pendant ses voyages, consistant en 1600 roubles (8000 livres de France). Si le bon *Gmelin* n'avoit pas entrepris son second & malheureux voyage de Perse, plutôt en marchand qu'en homme de lettres, & qu'il n'eût pas pris constamment la route par terre, il seroit difficilement tombé entre les mains d'*Usmey Chan*.

écrits qu'il a laissés, ont été arrachés, non sans beaucoup de peines, des mains des barbares, & nous avons l'espoir d'obtenir bientôt le quatrième & dernier volume de l'intéressante relation de ses voyages.

P. S. Pallas, Docteur en médecine & Professeur en Histoire Naturelle, savant distingué depuis longtems, dans cette branche de nos connoissances, partit de Petersbourg, vers le milieu de Juin 1768. Il visita dans sa tournée Nowogorod, Waldai, Moscou, Wolodimer, Kasimof, Murom, Arsamos, le pays qui s'étend entre la Sura & le Wolga, & hiverna à Simbirsk, dont il examina tous les environs. Le 10 Mars 1769, il tira du côté de Samara, Syfran, Orenbourg, traversa les contrées qu'arrose le Jaïk, & se rendit à Gurjef-Gorodok, qui sembloit alors être devenu le rendez-vous général de nos voyageurs académiciens. Il y rencontra entre autres l'infortuné Professeur *Lowitz* (*),

(*) *M. Lowitz* perdit la vie bien malheureusement, dans le tems que les rebelles qui causèrent tant de désordre en Russie, pendant la dernière guerre contre les Turcs, ravagèrent les colonies des frères évangéliques. Notre savant fut pris à Dobrinka, où il se croyoit dans la plus grande sécurité. Un gros de ces rebelles le traîna jusques vers l'Ilowla dans le lieu où se trouvoit leur chef, & au mois d'Août 1774, il y fut d'abord empalé, & ensuite pendu. Les adjoints de

qui venoit d'y établir son observatoire, son adjoint Jchonodzof, & le Lieutenant Euler; M. Lépéchin se trouvoit aussi pour lors dans le voisinage de Gurjef. M. Pallas alloit, pendant tout le tems qu'il y séjourna, examiner les côtes & les isles de la partie de la mer Caspienne qui se trouvoient à sa portée. Il retourna delà sur ses pas, pour se rendre, en passant devant Orenbourg, à Ufa, où il arriva le 2 d'Octobre, & après y avoir passé l'hiver, il en repartit le 10 Mars 1770 pour les Monts Uraliens & la province d'Isset: le 23 Juin il atteignit Catarinenbourg, où il fit ses observations sur le grand nombre de mines qu'on exploite dans ce district; il se rendit ensuite à la forteresse de Tscheljabinsk, d'où il fit vers le milieu de Décembre une course jusqu'à Tobolsk. M. Pallas avoit séjourné la majeure partie de l'hiver à Tscheljabinsk, & parcouru & examiné partie par lui-même, partie par l'adjoint M. Lépéchin & par M. le Professeur Falk, presque tout le gouvernement

Lowitz, Jchonodzof & son fils ayant trouvés moyen de s'échapper, sauverent tous ses écrits & une partie des instrumens: on trouve beaucoup d'autres particularités relatives à ce savant, dans les feuilles Hebdomadaires de M. Busching, intitulées *Wochentliche Nachrichten*, 1775. p. 56. & suivantes.

d'Orenbourg, lorsque ce dernier vint aussi vers le milieu de Mars 1771, suivi peu de tems après de son aide Georgi, le joindre dans cette même ville de Tscheljabinsk. M. le Capitaine Ritschkorf, qui ne s'étoit gueres éloigné de tout l'hiver de M. Pallas, s'en sépara pour lors, & entreprit un autre voyage dont nous parlerons plus bas.

M. Pallas quitta finalement son quartier d'hiver de Tscheljabinsk, le 16 d'Avril 1771, dirigea son voyage sur Omsk, suivit le cours de l'Irtisch, visita les mines qui sont aux environs de Kolywan, se rendit aux montagnes dites des serpens (*Schlangenberge*) & à Barnaul, où il trouva M. Falk malade, ce dernier y étoit venu d'Omsk, par les Steppes ou déserts de Barabin. De Barnaul, M. Pallas alla gagner Toms, & arriva le 10 d'Octobre 1771, à Krasnojarsk sur la Jenisei, qu'il avoit choisi pour quartier d'hiver. Ce fut là que l'étudiant *Sujef* le rejoignit dans le mois de Janvier 1772; il avoit fait, dans le courant du dernier été, un voyage le long de l'Obi vers la mer glaciale, & venoit faire part de ses observations à M. Pallas qui fut encore joint, au mois de Février, par M. Georgi, qui avoit servi jusqu'alors d'aide à M. Falk, & ensuite par les étudiants Bykof, Kaschkaref

& Lebedef, que M. Falk, forcé par le mauvais état de sa santé, de s'en retourner, envoyoit à M. Pallas.

Notre savant voyageur sortit de son quartier d'hiver, dès le 7 Mars 1772, pour se rendre avec M. Georgi & deux étudiants, par Irkutsk, au lac Baïkal, où il avoit déjà envoyé M. *Sokolof* dans le mois de Janvier. Après avoir vu les environs de ce lac, Sélenginsk & Irkutsk, il reprit le 12 Juillet la route de Krasnojarsk, où il établit son quartier d'hiver, après avoir visité les montagnes de Sayan. Dans le mois de Janvier 1773, il s'achemina pour le retour, & s'en revint par Tomsk, Tara sur l'Irtisch, Kasan, Sarapul, Jaizkoi-Gorodok, Astrahan, & par le pays qui borde la Sarpa, à Zarizyn, où il retrouva M. *Sokolof* qu'il avoit fait passer par la Steppe ou désert de Kuman. Après avoir hiverné à Zarizyn & fait encore quelques courses de cette ville vers le Wolga, il s'en revint enfin par Moscou à Petersbourg où il arriva le 30 Juin 1774.

On voit par cette courte esquisse du voyage de M. Pallas qu'il a visité de nouveau une grande partie des mêmes contrées que les premier, troisième & quatrième volumes des voyages de M. J. George Gmelin ont pu faire connoître. Mais on ne doit

pas pour cela regarder le travail de M. Pallas comme une répétition dont on pouvoit naturellement se passer; le plan de voyage de M. Gmelin différoit entièrement du sien, & se trouvoit sur-tout infiniment plus restreint, quant à la partie de l'histoire naturelle. D'ailleurs M. Pallas n'a point du tout suivi les mêmes routes que M. Gmelin, & la Sibérie avoit acquis dans l'intervalle, une toute autre face, soit par l'extension de ses frontieres, soit par les établissemens qui ont accru sa population, soit par les nouvelles & importantes mines qu'on y a mis en valeur, & les fonderies qu'on y a construites; de sorte qu'il ne peut que gagner infiniment dans la comparaison que l'on pourra faire de ses relations avec celles de M. Gmelin.

M. *Jean-Amé Georgi*, membre de la société de Physique de Berlin, étoit d'abord destiné par l'Académie Impériale à soulager M. le Professeur Falk, qui étoit chargé de ce qu'on appelloit l'expédition d'Orenbourg, & dont on connoissoit la mauvaise santé. Il partit en conséquence le 1 Juin 1770, prit sa route par Moscou & Astrakan, & rencontra M. Falk dans la Steppe des Kalmoucs, tout auprès d'une caravanne Arménienne. Il le suivit à travers cette Steppe à Uralsk (pour lors Jaizkoi Gorodok)

& à Orenbourg, où ils restèrent jusqu'à la fin de l'année. Au commencement de 1771, ils se rendirent ensemble dans la province d'Jset, M. Falk le long des lignes d'Orenbourg, & M. Georgi par la Baschkie & l'Ural. Il fit pendant la maladie qui retenoit M. Falk, plusieurs petits voyages de Tscheljoeba, capitale de la province, vers divers endroits, pour observer différentes curiosités naturelles, & les nations du pays; se trouvant enfin en état de poursuivre leurs courses, dans les derniers jours de Juin, M. Falk se rendit par Jsetkoi à Omsk sur l'Irtisch, & chargea M. Georgi de venir le joindre dans ce dernier endroit par les nouvelles lignes de Sibérie, ou d'Jschim sur les frontieres du Kirgis. Ils allerent ensuite ensemble au travers de la Steppe de Barabyn, voir les mines d'argent de Kolywan près de l'Obi. Ils allerent aussi visiter, depuis Barnaul, autant qu'une sérieuse maladie dont M. Falk fût de nouveau attaqué, pouvoit le leur permettre, le district montagneux des mines de l'Altai, & les fonderies qui dépendent de Barnaul. Vers la fin de Novembre ils se rendirent, en suivant les premières élévations du mont Kusnezk, à Tomsk. Ce fut dans cette ville que M. Falk obtint de Petersbourg, attendu le

mauvais

mauvais état de sa santé, la permission de s'en revenir. Pour lors M. Pallas restant seul en chef dans la vaste Sibérie, M. Georgi, ainsi que nous l'avons déjà vu, entra dans sa société, & voyagea, quoique séparément, sous sa direction.

Nous allons donner ici une courte notice des endroits que M. Georgi a parcourus dans ses voyages d'Irkutzk, il se rendit au lac Baïkal, dont il a levé une bonne carte; & de-là en Daurie, pour y voir les mines de ce nom, & dans le district des mines d'Argoussin; il revint de-là par Irkutsk à Tomsk, Tara, Tobolsk, Jsetkoi, Ilina, Catharinenbourg, & Ufa, & vit toutes les mines de ces contrées; il se rendit de-là, par Permie, sur l'Ural des Baschkires; encore une fois d'Ufa à Zarizyn & Orenbourg; & enfin, le long du Wolga, d'Astrakan à Petersbourg par Saratow, Bolgari, Kasan, Makariew, Pawlowa, Nishney-Novogorod, Jaroslawl & Twer. Ce fut le 10 Septembre 1774, qu'il se trouva de retour dans la capitale. (*)

(*) M. Georgi s'est chargé depuis son retour à Petersbourg de fournir le texte qui doit accompagner un recueil d'estampes représentant toutes les différentes nations qui composent l'empire Russe, & leurs divers habillemens, entrepris & publié par le graveur, G. M.

Lorsque M. Georgi vint à Kafan, au mois de Mars 1774, il y trouva encore M. Falk, qui étoit toujours très-malade, & qui finit par se tuer lui-même quelques jours après. Nos lecteurs ne feront pas fâchés sans-doute d'être instruits des particularités les plus remarquables de la vie & de la triste fin de ce voyageur académicien. Nous allons les leur communiquer telles que nous les avons trouvées dans le journal de M. Georgi.

M. Falk étoit né dans la Westrogothie, province de Suède, en 1725, ou 27. Il étudia la médecine dans l'université d'Upsal, & apprit la botanique sous le Chevalier de Linné, dans la maison duquel il étoit entré, comme instituteur de son fils. Il défendit publiquement la Dissertation que cet homme célèbre avoit composée sur un nouveau genre de plantes qu'il nomme *Alstromeria*, Dissertation qui se trouve insérée

Roth, dont on se propose de fournir au moins une centaine de planches; nous avons sous nos yeux la première livraison de ce recueil, dont le texte porte le titre suivant; *Beschreibung aller Nationen*, &c. C'est-à-dire, Description de toutes les Nations de l'empire de Russie, de leurs manières de vivre, usages, religions, habitations, vêtemens, &c. Première livraison; Nations de Souche finnoise. St. Petersbourg, chez C. W. Müller 1776. in-4to. 25 planches.

dans le recueil connu sous le titre de *Linnaei Amoenitates Academicae*. Dès l'année 1760, que M. Georgi vit M. Falk pour la première fois à Upsal, celui-ci étoit déjà si plongé dans l'hypocondrie, que M. de Linné, dans la vue de lui faire prendre de l'exercice & de la dissipation, le fit parcourir l'isle de Gothland pour y faire une collection des plantes qu'elle produit, & des différens genres de coraux & de corallines que la mer y dépose sur le rivage. Ce voyage n'apporta aucune diminution à son mal, qui trouvoit un aliment continuel dans un tempérament sanguino-mélancolique, dans un genre de vie trop sédentaire & dans le mauvais état de sa fortune.

M. le Professeur Forskaël étant parti d'Upsal pour Coppenhague en 1760, M. Falk l'y suivit, dans la vue de chercher selon le projet de M. de Linné, à se faire nommer pour adjoint de M. Forskaël dans son fameux voyage d'Arabie; mais, nonobstant tous les soins que M. Oeder & plusieurs autres savans considérés à Coppenhague se donnerent pour lui, la chose ne put avoir lieu, attendu que la société qui devoit faire cet important voyage étoit déjà formée. Obligé de s'en revenir très-mécontent, il fit le chemin en herborisant & en-

richit la Flora Suédoise de plusieurs nouvelles découvertes.

Un homme en place à St. Petersbourg ayant demandé à M. Linné un directeur pour son cabinet d'histoire naturelle. M. Falk accepta cet emploi qui le conduisit à la chaire de Professeur de Botanique au jardin des Apothiquaires de St. Petersbourg, poste qui étoit demeuré vacant depuis que M. *Siegesbek* avoit cessé de le remplir. Il n'en resta pas moins très-hypocondriaque. Lorsque l'Académie Impériale des sciences dressa en 1768, le plan de ses savantes expéditions, elle prit M. Falk à son service, quoique sa santé fût chancelante, il fut rappelé en 1771, il n'étoit cependant encore venu que jusques à Kasan en 1773, & il y obtint la permission d'aller prendre les bains de Kisljar, dont il revint encore à Kasan à la fin de l'année avec une santé qui paroissoit s'être améliorée.

Mais tous ses maux reparurent bientôt avec une nouvelle violence. Depuis le mois de Décembre 1773, il n'avoit plus quitté le lit, ni pris d'autre nourriture que du pain desséché à la manière Suédoise (*Knaekbroed*), dont il prenoit à peine une fois le jour quelques bouchées trempées dans du thé. Il recevoit au commencement quelques visites d'amis; mais dans la suite il les écon-

duisit, & s'étoit réduit à la plus austère solitude. Lorsque M. Georgi vint le voir, il ne trouva plus de lui qu'un squelette d'un aspect sauvage & effrayant. Le peu de mots qu'il en tira, consistoit en plaintes occasionnées par une foule de maladies qui mettoient son corps à la torture & le jettoient dans la plus cruelle insomnie. Le dernier soir M. Georgi lui tint compagnie jusqu'à minuit. Il parla peu, & ne dit rien qui pût faire soupçonner le dessein qu'il méditoit. Son chasseur, & en même temps son domestique de confiance s'offrit de le veiller, cette même nuit, mais on ne put l'y faire consentir.

M. Georgi ayant été prié le lendemain 31 Mars à cinq heures du matin de se transporter au logement de cet infortuné, il le trouva couché devant son lit baigné dans son sang; il avoit à son côté un rasoir avec lequel il avoit essayé de se faire une légère blessure, à la gorge; le pistolet fatal & un cornet rempli de poudre; tout offroit un spectacle effrayant: il s'étoit posé le bout du pistolet sur la gorge, & après en avoir appuyé le pommeau sur son lit, il en avoit lâché la détente, de sorte que la balle lui ayant traversé la tête, étoit allée frapper le plafond. Son soldat l'avoit encore vu veil-

lant dans son lit à quatre heures, temps auquel il avoit coutume de s'affoupir un peu. On trouva dans sa chambre un billet écrit de la veille, où tout dénotoit l'égarement de son esprit, mais rien qui annonçât son dessein, ou qui fut de quelque importance.

M. Falk étoit, comme tous les hommes livrés à l'hypocondrie, peu communicatif, & dans certaines occasions assez méfiant. Il étoit d'ailleurs d'un naturel posé, complaisant & droit, ce qui le faisoit aisément supporter, & lui assûroit l'indulgence de tout le monde. Son extrême sobriété l'avoit mis dans le cas d'économiser sur sa paye, quoiqu'il fût très-bienfaisant; ainsi ce n'étoit pas le besoin qui le pressoit. Il étoit pour le sexe d'une indifférence presque sans exemple, & la passion la plus universelle excitoit en quelque façon son antipathie. Il préféroit la solitude & la tranquillité à la société, à ses amis, aux amusemens; cependant il ne les fuyoit point, si ce n'est dans les derniers temps de sa vie. Quant à la religion, il montrait en toute occasion pour elle plus de respect qu'un zèle bien ardent. C'est uniquement la violence de son mal, & l'affoiblissement de son esprit, qui en étoit la suite, qui le firent at-

tenter à ses jours. Chacun plaignit à justes titres ce savant infortuné. (*)

On doit encore mettre au nombre de ceux qui furent de l'expédition de *M. Pallas*, le Capitaine *Nicolas Rytschkow*, fils de M. le Conseiller d'Etat *Pierre Jwanawitsch Rytschkow*, qui s'est rendu célèbre par sa topographie d'Orenbourg. M. Rytschkow le fils parcourut en 1769, quelques contrées des gouvernemens de Kasan & d'Orenbourg; se rendit de Simbirsk vers l'est, & delà vers le Nord, au-delà de la Kama, tournant ensuite vers le Sud-est, le long des monts Uraliens, qu'il traversa pour se rendre à Orenbourg. En 1770, il visita les pays qui s'étendent le long de la rive occidentale de la Bjelaja, jusqu'à la Kama, qu'il longea en descendant jusqu'à Kasan, traversant ensuite la province de Wjaetki, il passa à Chlinow, vint en Permie, & vit

(*) On trouva ses papiers dans le plus grand désordre; ils renferment cependant des relations utiles & importantes. Il s'est sur-tout fort occupé des Kirgises & autres nations Tartares, & comme il restoit souvent l'espace de neuf mois dans le même lieu, il a pu se procurer des notions complètes des objets sur lesquels il faisoit des recherches. L'Académie Impériale a nommé en 1774, M. le Professeur Laxmann, pour rédacteur de ces manuscrits, & l'a chargé d'en préparer une édition. Voy. les feuilles Hebdomadaires de *M. Busching* 1775, p. 110. 111.

les environs de Solikamsk ; delà descendant le long de la Kama jusques vers Kungur , il se rendit par Catharinenbourg à Tscheljabinsk. En 1771, il visita en partant d'Orsk la Steppe des Kirgiskaïfaques en-deça du Jaïk , passa les rivières d'Irgis & de Turgai , vint jusques aux montagnes d'Ulu-Tau , se porta delà vers Ust-Uisk & Orenbourg , & vint enfin par une partie de la province d'Ufa , jusques à la Dioma.

M. Lepechin, Russe de naissance , qui avoit fait ses premières études à l'Académie Impériale des sciences de Petersbourg , étoit allé ensuite faire un cours de médecine à Strasbourg où il prit le bonnet de Docteur ; & qui fut reçu en 1768 adjoint , & en 1771 , associé ordinaire de cette même Académie Impériale , a été le chef d'une autre de ces expéditions. Il partit le 8 Juin 1768 , de Petersbourg , se rendit droit à Moscou , delà par Wolodimer , Murom , Arfamas , Alatyr , conséquemment par le gouvernement de Nishney-Novogorod à Simbirsk dans la province de Kasan ; il en partit au mois d'Août , pour visiter le cours de la rivière de Tscheremschan , qui sépare le gouvernement de Kasan , de la province de Stawropol , & delà différentes contrées du gouvernement d'Orenbourg. Il se rendit en au-

tomne à Stawropol , passa l'hiver à Simbirsk , & le printemps de 1769 , dans la province de ce nom : l'été suivant il vint à Astrakan d'où il fit au mois d'Août un voyage singulièrement remarquable vers Gurjef , en traversant la Steppe qui s'étend entre le Wolga & le Jaïk ; de Gurjef il remonta le long du Jaïk jusqu'à Orenbourg , & gagna dans le mois d'Octobre la petite ville de Tabynsk située presque au centre de l'Ural d'Orenbourg , sur la rivière de Bjelaja , où il hiverna. Au mois de Mai suivant , il remonta le long de la Bjelaja , examina les montagnes , vint en Juillet à Catharinenbourg , pénétra plus avant dans l'Ural , & atteignit au-delà de Kungur le sommet le plus élevé de l'Ural d'Orenbourg , d'où il rebroussa chemin vers Catharinenbourg , & passa l'hiver à Tjumen dans la province de Tobolsk.

Il monta dans le mois de Mai 1771 , sur le sommet le plus élevé de l'Ural qui se trouve entre Werchoturje & Solikamsk , visita pendant l'été la province de Wjaetki , se rendit par Uchtjug à Archangel , où il s'embarqua pour examiner les côtes de la mer Blanche. Archangel fut son quartier d'hiver cette année-là. L'année suivante 1772 , fut employée par notre savant voyageur à une seconde course sur la même mer

que nous venons de nommer, le long des côtes & des isles situées à la gauche d'Archangel, jusqu'aux côtes occidentales & septentrionales, delà vers l'embouchure de la mer Blanche; il fit ensuite le tour de Kanin-Nofs, & revint enfin par le golphe de Mezen à Archangel, d'où il se rendit, vers la fin de l'année à St. Petersbourg. Au printemps & dans l'été de 1773, il visita les environs de Plefskow, Welikie-Luki & Toropez, avec diverses autres parties des gouvernemens de Plefskow & de Mohilow; au mois d'Août, il alla de Polotzk, le long de la Duna, à Riga, d'où il se rendit, en suivant les côtes de la mer, à Pernau, puis à Walk, Neuhausen & Pleskow; après quoi il retourna en Décembre à St. Petersbourg, & termina vraisemblablement par-là les voyages dont il avoit été chargé.

M. le Docteur J. Guldenstædt partit vers le milieu de Juin 1768 de St. Petersbourg pour se rendre par Nowgorod, le long du côté occidental du lac d'Ilmen, par Porchow, Staraja-Rusa & Toropez, à Moscou, où il séjourna depuis le 11 Septembre jusqu'au 8 Mars 1769, qu'il en repartit pour se rendre par Kolomna, Epifani, Tula & Elez, à Woronesch, delà à Tawrow, à Tambow, à la forteresse de Nowochoperskaja; & après

avoir longé les rivières de Choper, de Medwjéditza, & les bords du Don, il arriva le 11 Octobre à Zarizyn où il demeura jusqu'au 23 Novembre; il alla ensuite à Astrakan où il fut rendu le 4 Décembre, & fut ensuite à Kitzljar, place frontière de la Russie sur la rivière de Terek. Il en partit en 1770, pour visiter les contrées arrosées par cette même rivière de Terek, par la Kunbalni, la Sunfcha, l'Aksai, & la Koisa, avec la partie du Nord-est du mont Caucase; il fut souvent obligé dans cette course de rebrousser vers Kitzljar, principalement à cause du peu de sûreté dans les routes. Ce fut par cette raison & en même temps parce qu'il tomba malade, qu'il ne se rendit pas en Georgie cette année-là.

Le 10 Février 1771, M. Guldenstædt partit de Kitzljar avec un détachement de troupes Russes pour l'Ofsetie, qui est un district du mont Caucase, & le 17 Mars il étoit déjà de retour au dit Kitzljar, qu'il quitta pour la dernière fois le 18 Mai, pour se rendre aux bains chauds qui sont au bord du Terek. Un des princes les plus considérés de la petite Kabarda le prit avec lui, & lui fit voir pendant les mois de Juillet & d'Août, toute cette contrée & la partie septentrionale des Alpes Caucasiennes.

habitées par les Dugores. Il revint delà une seconde fois à Offetie sur le Terek, d'où il partit le 11 Septembre sous l'escorte de quelques centaines d'Offetiens que le Czar Héraclius avoit pris à sa solde, & arriva heureusement avec eux en Georgie. Il étoit le 25 Septembre à Duschet, ville du Karduel. Le 9 Octobre, il quitta cette contrée pour se rendre vers la riviere de Kur, dans le même lieu qu'Héraclius avoit indiqué à ses troupes pour leur rendez-vous général, & qui n'étoit qu'à 15 werts de Teflis sa capitale. Ce fut là que M. Guldenstædt eut une audience en forme du Czar qui l'embrassa, le fit asseoir en sa présence, & lui promit tous les secours dont il auroit besoin, ce qu'il effectua dans la suite. Il fit la campagne avec le Czar qui poussa son corps d'armée à plus de 120 werts delà, en remontant le long de la Kur; & il revint le 14 Novembre à Teflis avec ce prince. Il en repartit le 21 Février 1772, pour la Koche-tie, toujours à la suite du Czar, & passa tout le mois de Mars dans cette province de la Georgie. Il parcourut dans le mois de Mai les provinces de la Turcomanie qui sont soumises au Czar Héraclius. Le 20 Juin, il alla pour la dernière fois à Teflis dans la résolution de quitter la Georgie, après

qu'il auroit fait une course dans les provinces du Czar Salomon, & de s'en revenir à Mossdok sur la riviere de Terek. Il fit effectivement le 18 Juillet sa révérence à ce Czar qui avoit établi son camp d'été sur la rive méridionale de la riviere de Rion, quelques werts au-dessous de la forteresse de Minda. Le prince fit à notre savant voyageur un accueil très-gracieux. Le 5 d'Août 1772, il quitta le district de Radscha qui fait partie du royaume d'Jmmirette, & se rendit à Kutais ou Kutatis capitale de l'Jmmirette inférieure; ensuite il parcourut les frontieres de la Mingrélie & du Guria, la partie Orientale d'Jmmirette, & la Georgie du milieu. Le Czar Salomon lui avoit donné une escorte de 300 Jmmiretins pour l'accompagner dans cette tournée. Comme il se dispoit à pousser plus loin, il fut forcé de suspendre pendant quelque tems sa marche, à cause que la plupart de ses gens étoient tombés malades. Il reçut dans cet intervalle, des secours en hommes, en chevaux & en vivres d'un Seigneur Georgien qu'il avoit guéri peu auparavant d'une maladie. Il atteignit le premier d'Octobre le dernier village Grusinién, où il fut encore obligé de s'arrêter un mois, sur les avis qu'il reçut que 300 Offetiniens l'attendoient au bord du Terek pour le piller. Dans cet in-

tervalle, le Général-Major de Medem, instruit de sa situation, fit marcher un détachement de 600 hommes avec deux pieces de canon, dont l'approche dissipa ces brigands. Par ce moyen M. Guldenstædt rejoignit heureusement les frontieres de la Russie, & revint d'abord à Mossdok & ensuite à Kitzljar. Au mois d'Avril 1773, il fit une course vers le Petersbade (les bains de Pierre) dont il revint le mois suivant & se rendit incontinent à Mossdok; il longea ensuite dans le mois de Juin la riviere de Malka, en remontant vers sa source. De la Malka il tourna vers la branche orientale de la Kuma, & vers les cinq montagnes ou Besch-tau, qui forment la partie la plus haute de la premiere élévation du Caucase; il visita les mines de Madfchar, delà il prit la route Tscherkask où il arriva le 24 Juillet. Il fit de cette derniere ville un tour à Azoff; de retour à Tscherkask, il prit par Taganrog le long des côtes de la mer, traversa la riviere de Kalmius, longea en même temps la Berda & les nouvelles lignes du Dnieper, & se rendit par la rive orientale de ce fleuve à Krementschuk, capitale du gouvernement de la nouvelle Russie, où il arriva le 7 Novembre & y passa tout le reste de l'hiver. Il n'étoit point en-

core sorti de ce gouvernement, quoique déjà en chemin pour se rendre en Crimée, lorsqu'il reçut ordre le 20 Juillet 1774, de même que tous les autres Académiciens voyageurs, de s'en revenir à Petersbourg. En conséquence, il rebroussa chemin, & vint par Krementschuk, & le long des lignes de l'Ukraine jusqu'à Bjelewskaia-Krepost; fit delà une course sur Bachmut, & au-delà, vers le Sud-est & l'est, jusqu'aux rivieres de Mius & Lughantschik. De retour à Bjelewskaia-Krepost, il en repartit pour la seconde fois le 16 Décembre, & vint par Kiew à Serpuchow, où ayant rassemblé toutes les personnes & tous les effets qui appartenoient à son expédition, il en partit le 20 Décembre pour Moscou, & revint enfin dans le courant de Mars à St. Petersbourg. (*)

Afin que nos lecteurs puissent se former une idée exacte des différens objets sur lesquels il étoit enjoint à nos savans voyageurs de faire leurs observations, nous allons en donner ici le précis tiré des instructions que l'Académie leur remit en partant. Ils de-

(*) Voy. *Bacmeisters Russische Bibliothek*, c. a. d. Bibliothèque Russe de Bacmeister, Tomes I. II. & III., où l'on trouve des détails très-circonstanciés sur toutes les courses de nos voyageurs.

voient faire des recherches exactes ; 1°. sur la nature du sol , & sur celle des eaux ; 2°. sur les moyens de mettre en culture les endroits déserts ; 3°. sur l'état actuel de l'agriculture ; 4°. sur les maladies les plus communes, tant chez les hommes que chez les animaux ; & sur les moyens de les guérir & de les prévenir ; 5°. sur l'éducation du bétail, particulièrement des moutons, & sur celle des abeilles & des vers-à-soye ; 6°. sur la pêche & sur la chasse ; 7°. sur les minéraux & les eaux minérales ; 8°. sur les arts, métiers & autres objets d'industrie. 9°. Ils devoient aussi s'attacher à la découverte des plantes intéressantes ; & 10°. enfin s'occuper à rectifier la position des lieux ; à faire des observations géographiques & météorologiques ; rapporter tout ce qui concerne les mœurs, les divers usages, les langues, les traditions & les antiquités, & noter exactement ce qu'ils trouveroient de remarquable relativement à tous ces points.

Tous ces différens objets ont été supérieurement remplis par nos illustres savans, & l'on n'a pas eu tort d'avancer que jamais l'histoire naturelle n'a obtenu tout d'un coup un pareil accroissement de richesses, fruits inestimables du labeur de ces hommes vraiment utiles ; & leurs relations sont devenues

un

un monument à jamais durable de leur zèle, de leurs rares talens, & de leur infatigable activité !

Mais comme tous les divers journaux de nos voyageurs forment un nombre assez considérable de volumes in 4to, chargés de figures & dont le prix est encore augmenté par l'éloignement du lieu de l'impression ; que d'ailleurs les descriptions les plus importantes sont fort éparées dans cette volumineuse collection, & qu'enfin elle ne peut servir qu'à ceux qui possèdent la langue allemande, dans laquelle tous ces voyages sont écrits, nous avons cru devoir répondre au désir que plusieurs personnes nous ont manifesté d'en posséder en françois un extrait qui, en sauvant les répétitions, n'en présentât que l'essentiel, & en rendit l'acquisition moins dispendieuse. Or voici le plan d'après lequel nous avons dirigé notre travail.

1°. L'ouvrage sera partagé en différentes sections, & nous tirerons soigneusement de nos auteurs ce qu'ils ont rapporté de relatif aux objets dont traitera chaque section ; afin que le lecteur puisse réunir sous un seul point de vue ce que nos voyageurs ont racontés de telle contrée, de telle ville, ou de tel autre objet intéressant, & comme il

Tome I.

C

importe de savoir à qui l'on doit telle relation, observation ou découverte, ce point ne fera pas négligé, & nous aurons soin de tenir à chacun de nos auteurs un compte exact de ce qui lui appartient. Ainsi dans ce premier volume tout ce que nous avons tiré de M. Pallas est marqué par un *P*, de M. Gmelin par les lettres *Gm.*, & de M. Lépéchin par une *L*.

2°. Nous nous permettrons quelquefois d'éclaircir certains passages par des notes instructives, de comparer avec d'autres contrées, telle ou telle contrée que nous aurons à décrire, & nous ferons sur-tout usage des observations que M. de Born & quelques autres minéralogistes nous ont fournies sur les descriptions de nos savans voyageurs.

3°. Nous supprimerons toute particularité peu importante, telle que les descriptions de villages peu remarquables, ou de productions naturelles trop communes. Ce que nous conserverons sera donné tantôt dans les propres termes de l'auteur, tantôt par des simples analyses, où nous apporterons tout le choix & toute la fidélité désirable.

4°. Il en fera de même à l'égard des planches; nous ne choisirons que celles qui sont vraiment instructives, pour ne pas en-

chérir l'ouvrage mal-à-propos. Les cartes géographiques nécessaires, le costume, les usages des peuples, les animaux &c. Toutes ces choses seront gravées avec autant de fidélité que d'élégance, en prenant pour règle de ne prendre des planches originales, sur-tout à l'égard des plantes, que celles qui joindront au piquant de la nouveauté quelque autre mérite réel.

Nous nous flattons de procurer par ce moyen au public une description complète de ces vastes contrées, presque inconnues jusqu'à nos jours dans plusieurs pays de l'Europe, & sur-tout en France, où il n'a encore paru que très-peu d'ouvrages sur ces objets. Le naturaliste y trouvera mille choses qui étendront singulièrement ses connoissances; nous y présenterons de nouvelles vûes à l'agriculteur, & nous lui indiquerons des procédés économiques très-intéressans. Enfin cette description pourra fournir à une autre classe de lecteurs une source très-variée de récréations dans l'histoire de tant de différens peuples, dans les détails où nous entrerons sur leur manière de penser, d'agir, de se vêtir, enfin de tout ce qui a trait à leurs cultes religieux, & aux révolutions qu'ils ont éprouvées dans leur constitution politique, de sorte que nous avons tout lieu

de nous flatter que notre entreprise pourra mériter l'approbation du plus grand nombre.

Afin de faciliter l'intelligence de divers passages du corps même de l'ouvrage, nous ajouterons ici l'explication de plusieurs mots, telle que nous l'avons puisée dans la description géographique de la Russie de M. Ranft.

Bieloi, ou *Biela*, signifie blanc.

Gora, une montagne; *Gory* des montagnes.

Gorod, veut dire ville, lorsque ce mot est ajouté au nom d'un endroit.

Jam, est une station de poste, le lieu où l'on change de chevaux.

Jurten, sont des cabanes ou barraques, telles qu'en ont les Tartares, les Kalmoucs, les Tunguses, &c.

Kamen, un rocher.

Krepost, un château, un fort.

Mala ou *Maloi*, signifie petit.

Nischnoi ou *Nischna*, veut dire bas ou inférieur, lorsqu'il s'agit d'un lieu.

Ozero, un lac.

Ostrog, désigne un lieu entouré de palissades & d'un parapet en bois, dans lequel résident, avec une petite garnison composée de quelques miliciens, les employés

Russes chargés de lever le tribut dans les contrées voisines.

Pristan, lieu où l'on a établi des entrepôts de marchandises ou des magasins.

Sawodes, sont des lieux à portée des mines en exploitation, où se trouvent des fonderies ou des forges.

Slobodes, sont des endroits ouverts, qui n'ont point droit de cité, quoique souvent plus commerçans que bien des villes.

Stanitzes, désignent dans la petite Russie les lieux habités par les Cosaques.

Staroi ou *Stara*, signifie vieux, ancien.

Step ou *Steppe*, est le nom qu'on donne à ces vastes déserts dans lesquels les Tartares, les Kalmoucs & autres peuples non-civilisés mènent une vie errante.

Tau, désigne une grande chaîne de montagnes.

Ust, est l'embouchure d'un fleuve ou d'une rivière; cette dénomination se donne communément au lieu situé près d'une pareille embouchure.

Weliki ou *Welikoi*, signifie grand.

Werchnoi ou *Werchnei*, haut ou supérieur, c'est l'opposé de *Nischnoi*.

Wolok, désigne une forêt, ou bien une contrée où il y a beaucoup de bois.

Le nouveau *Werst*, tel qu'il a été nou-

vement fixé par le gouvernement, se divise en 500 toises du Ruffie (Saschenes) une toise contient trois Arschines, & l'Arschine 16 Werschoks, ou 26 pouces six lignes & trois dixiemes du pied de roi de Paris. Ainsi le wert est de 552 toises 3 pieds 7 pouces 6 lignes de France, & 103 wersts un tiers sont égaux à un degré du méridien, supposé aussi de 57060 toises, ou 25 lieues communes de France. La *Poude* de Ruffie vaut 40 livres du pays, ou 33 livres poids de marc de France. Nous avons donné, autant qu'il nous a été possible, les noms françois des animaux & des plantes; si nous n'avons pas toujours rencontré juste, nous serons facilement excusés par ceux qui savent combien ces nomenclatures sont encore embrouillées.

Si notre travail est agréé du public, ce volume fera incessamment suivi d'un second; & nous mettrons tous nos soins à rendre cette suite toujours plus intéressante & plus digne de l'approbation de nos lecteurs.



V O Y A G E
DE
P E T E R S B O U R G
A A S O F F,
EN PASSANT PAR MOSCOU.

CETTE partie de l'Ingrie que traverse la grande route, offre bien peu de choses intéressantes à la curiosité du voyageur; ce ne sont presque par-tout que des bas-fonds, où l'on n'apperçoit d'autres plantes que celles qui croissent communément dans les prairies ou dans les marais du Nord de l'Europe, & de ces mousses qu'on trouve dans toutes les tourbieres. On pourroit dans un tems de famine se procurer dans toute cette

contrée de riches récoltes de la racine *du pied de veau*, (*Calla*) si l'on vouloit, à l'exemple de quelques provinces de la Suède, l'employer à faire du pain.

On est dans l'usage de fumer les terres dans les environs du village de *Podberesje*, mais cette opération se fait bien négligemment; on se fert pour les labourer d'une espèce de charrue des plus simples nommée *Socha*, qu'on emploie assez généralement dans toute la Russie, & qui ne pénètre dans la terre qu'à la profondeur d'un pouce & demi. La herse finnoise qu'on emploie ensuite est plus simple encore, & n'est autre chose qu'un assemblage grossièrement lié de quelques troncs fendus de jeunes sapins, dont on a écourté les branches jusques à la longueur de sept à huit pouces. Pour rendre ces herbes un peu plus pesantes, les paysans les laissent continuellement dans l'eau, pendant tout le tems des semailles. On ne peut rien imaginer de moins dispendieux que la culture russe; mais l'on conçoit en même tems qu'avec des instrumens d'une pareille simplicité, le cultivateur ne fait qu'écorcher la superficie de son champ, & que la semence y est à peine couverte de terre. Aussi les récoltes ne manquent-elles jamais de devenir mauvaises en Russie dans les années de sé-

cheresse, & les mars, qu'on est toujours forcé d'y semer très-tard, y réussissent-ils très-rarement, en nombre d'endroits, aussi bien qu'on devroit l'attendre de la bonté du sol, & que la chose arriveroit certainement, si la semence pouffoit ses racines à une profondeur considérable, ou si la verdure ombrageoit à tems le terrain.

Toute la contrée entre *Petersbourg* & *Nowgorod* paroît être presqu'entièrement composée de pierres calcaires. Elles commencent proprement à *Tosninskoy-Jam*, & continuent à se montrer par couches de différente épaisseur, dans lesquelles on rencontre quelquefois des coquillages pétrifiés, & surtout des Cames, des Pinnes & des Cornes d'Ammon. *Gm.*

L'ancienne ville de *Wéliké-Nowgorod*, que la *Wolchow* partage en deux parties, est trop connue par les descriptions qu'en ont donné les géographes & les voyageurs, pour que nous nous y arrêtions.

Au sud-ouest de *Bronizkoi-Jam*, ville située à peu de distance de *Nowgorod*, s'élève du milieu d'une plaine raze une monticule ronde très-escarpée, du haut de laquelle on découvre à la fois le lac d'Ilmen, qui est dans le voisinage, & une belle & vaste contrée. La charmante situation de ce

mammelon y attire aux jours de fêtes, de tous les environs, une nombreuse jeunesse. On voit sur le sommet de cette monticule deux sources peu abondantes, mais que leur position rend très-remarquables. L'on a fait de l'une de ces sources une fontaine dans les règles, les gens du pays lui ayant attribué très-gratuitement des vertus médicinales. Le mammelon même est composé d'une terre argilleuse, ainsi que tout le reste de la contrée. Quantité d'énormes fragmens de rocher répandus dans la partie inférieure de cette éminence & qui sont formés d'un quartz rougeâtre, & de blende noire, qui y est disséminée comme dans le granit, offrent un phénomène assez singulier. De tous ces fragmens qui sont à découvert, le plus gros pouvoit bien avoir trois toises cubes, avant qu'on en eût fait sauter des éclats. (*) Sont-ce les eaux qui ont pu faire

(*) Nous placerons ici l'observation que M. de Born a faite sur ce passage; „ je ne saurois imaginer, dit-il, „ ce que M. Pallas trouve de si difficile à concevoir „ dans ces morceaux de granit isolés. La proximité des „ monts Waldais, vraisemblablement composés, en „ grande partie, de granit, laisse à peine lieu de douter, que ces fragmens isolés, quel que soit leur genre, ne tirent de là leur origine. Il suffit d'avoir „ habité quelque tems des pays de montagnes pour „ savoir non-seulement combien il est fréquent qu'il

rouler jusques-là ces masses de rocher, ainsi qu'on l'affirme en général de toutes ces pier-

„ s'en détache des morceaux de rocher énormes, mais „ aussi à quelle distance étonnante la rapidité qu'ils acquièrent dans leur chute peut les transporter, & avec „ quelle force presque irrésistible, ils rompent les obstacles qui s'opposent à leur passage. Mais s'il étoit „ absolument impossible que ces masses de rocher eussent pu rouler du haut des monts Waldais jusques-là, il me seroit également facile d'expliquer la chose; „ je n'ai qu'à me figurer au pied de la monticule près de *Bromiza*, un rocher de granit, dont le sommet se montreroit à nud au-dessus de la couche d'argille „ qui couvroit le reste, & que cette pointe soit tombée en morceaux par laps de tems, tandis que sa base „ toujours plus couverte par les terres que charrient les ruisseaux formés par les pluies, en seroit devenue „ tout-à-fait méconnoissable. Je pourrois indiquer nombre d'endroits en Bohême, où j'ai fait précisément la „ même remarque, & cela de la manière la plus convainquante. „ *Abhandlungen einer Privat-Gesellschaft in Böhmen*, c'est-à-dire, *Mémoires d'une Société particulière de savans en Bohême T. I. p. 281*. Ces explications s'accordent d'ailleurs très-bien avec l'opinion de M. M. de Born & Ferber, qui veulent que ce soit le granit qui compose la roche des montagnes primitives, ou anciennes, ainsi que celle des terrains qui servent de base aux montagnes secondaires, formées par les alluvions dont ce même granit perce quelquefois les couches & paroît au-dessus; cependant nous ne croyons pas que ce que M. de Born avance ici sur l'origine de ces gros morceaux détachés de granit qu'on trouve épars çà & là puisse s'appliquer à tous; nous pourrions lui faire voir en Suisse, dans nombre d'endroits, des morceaux isolés de granit qui se trouvent portés à une très-grande distance des montagnes dont ils viennent, & qui sont également très-éloignés de toute rivière,

res détachées? Ou ne faudroit-il pas plutôt assigner une autre origine, à toutes ces pierres graniteuses éparfées dans les champs, & cela d'autant plus que c'est précisément de ce genre graniteux que sont communément les plus grosses de ces pierres isolées. P.

Le mauvais état des ponts rend les chemins de *Novgorod* à *Stararussa* d'autant plus incommodes que l'on traverse des contrées tellement marécageuses, que le terrain ne s'y dessèche jamais, pas même au plus gros de l'été. Le premier endroit où vous passez est *Schaskojam*, bourg passablement grand; la *Mschacha* qui le coupe en deux, ne con-

souvent au milieu d'une plaine fort étendue, où l'on ne trouve, même à une profondeur considérable, nul vestige de granit. Consultez sur cet objet, *Gruners Naturgeschichte Helvetiens in der alten Welt*; c'est-à-dire, *Histoire Naturelle de la Suisse dans les tems de l'ancien monde*, par M. Gruner pages 27-30.

M. Fr. Masson, l'un des jardiniers de S. M. Brit. rapporte dans sa description des trois voyages qu'il a faits dans les contrées méridionales de l'Afrique, description insérée dans les transactions philosophiques pour l'année 1776, qu'il a vu dans la partie du *Cap Town* près du Cap de Bonne-Espérance, dans le canton appelé de *Drankensteen*, vallée de dix-milles en longueur, sur cinq en largeur, deux grands rochers ronds, dont chacun a plus d'un mille de circonférence à sa base, & environ de 200 pieds de haut: leurs surfaces sont unies sans la moindre fente, & formées d'un granit différent de celui qui compose les montagnes voisines.

tribue pas peu à lui donner de l'apparence. Cette rivière qui prend sa source à 50 werts (*) delà, reçoit dans sa course différentes petites rivières, & va se jeter dans le lac d'*Ilmen*. L'on voit au-dessus de ce lac, vers l'orient, deux lacs salés assez considérables, dont la source se trouve sur une montagne à un wert delà. On assure que les eaux salées se rendent de cette source dans ces lacs par des canaux souterrains, & les habitans du pays racontent qu'un bœuf étouffé par un accident à cette même source avoit été transporté par les eaux à travers ces canaux dans un de ces lacs. Le premier des deux est plus petit & plus salé que le second; l'eau en est très-limpide, quoique le fond en soit fort fangeux. M. Gmelin a obtenu de quatre livres de cette eau une once & demie ou neuf Solonicks de sel. Lorsque les habitans de ce canton manquent de sel, ils prennent de cette eau pour cuire leurs vivres, & ne s'en trouvent pas mal. L'autre lac diffère du premier en ce que son eau est moins chargée de parties salines, qu'elle est moins pure, & que toute sa superficie est couverte de *mousse d'eau*, (Con-

(*) Voyez pour la longueur du wert l'introduction, p. 27. 32.

ferva.) L'un & l'autre se rendent par un seul canal de décharge dans la *Mschbacha*. L'on trouve dans les environs des indications de pierres calcaires. *Gm.*

Stararussa est une ville de moyenne grandeur, située dans une plaine au bord de la *Polissa*, & entourée de beaucoup de bois. A-peu-près dans le milieu de la ville est un lac salé qui a trois décharges, & dans lequel les eaux d'un autre lac pareillement salé, sont amenées au moyen d'un canal. Ces eaux sont salées au même degré que celles des lacs de *Schaskojam*. On en tiroit autrefois le sel par la simple cuisson; mais l'on y a construit tout récemment, sous la direction d'un Allemand, des bâtimens de graduation, & l'on prétend que la chaudière y rend en trois jours 160 poudes (6380 livres) de sel. (*)

Pour se rendre de *Stararussa* aux monts *Waldais*, on passe par *Waldai*, gros village, dont les habitans dispos & alertes ont conservé jusqu'aujourd'hui, dans leur accent & dans certaines manières de s'exprimer, quelque chose de leur origine polonoise. Ce village est situé sur le bord d'un lac qui a

(*) Voyez touchant la Ponde la page 38. de l'Introduction.

15 wersts de long; & se décharge dans un autre lac voisin par le ruisseau de *Waldai*. Plusieurs isles que le premier de ces lacs renferme le rendent très-agréable; on voit dans celle de ces isles qui occupe le milieu, un couvent de moines dédié à Notre-Dame d'*Jwerskoi*. Ce monastère que le nom de son fondateur, l'historien *Nikon*, a rendu illustre, contient de beaux édifices en pierres, & les bois dont deux autres isles & une presqu'isle sont couvertes, lui procurent une vue délicieuse. Le terrain de la plus grande de ces isles, appelée *Rjabinkowoi-ostrow*, forme différentes collines très-bien fournies en pins, sapins & bouleaux; ses bords sont tapissés de broussailles, & l'on y trouve à-peu-près toutes les espèces d'arbustes qui croissent dans le Nord.

Le lac *Waldai* produit la *Mousse d'eau sphérique* (*Conserva agagropila*); cette plante, si rare par-tout ailleurs, croît ici dans une telle abondance, que les eaux du lac en déposent continuellement des quantités sur le rivage. La *Murene* (*Salmo albula*) y devient d'une grandeur remarquable, on en prend de plus d'une demi-aune de long. *M. Pallas* n'a trouvé nulle part le *Gordius aquaticus*, ou *Ver-beveu* aussi commun que dans ce lac. Cependant on n'a pas pu lui citer

un exemple qu'aucun de ces vers ait jamais pénétré sous la peau d'un homme. En revanche on les accuse de faire mourir beaucoup de poissons, dans la chair desquels ils pénètrent par les ouies. On a raconté à M. Pallas, lorsqu'il visitoit les contrées qu'arrose le bas Wolga, plusieurs faits qui lui parurent très-vraisemblables, & qui prouveroient que ce ver se montre dans des abcs auxquels les gens du pays sont sujets. On prétend que dans des contrées plus chaudes de l'Asie, comme par exemple dans la Bucharie, cette maladie du Ver-chenu est assez commune. (*)

DES MONTS WALDAIS.

Comme M. Gmelin a parcouru ces montagnes, nous en donnerons ici une description abrégée, d'après son journal, en nous servant de ses propres expressions.

Les monts *Waldais* sont de vraies montagnes

(*) Nous aurons plus bas occasion d'entrer dans des détails plus circonstanciés sur cette maladie, dont notre M. Gmelin donne une ample description, & dont son parent G. M. Gmelin avoit aussi fait précédemment mention, p. 73. du 5^{ème} Vol. du recueil de voyages publié à Gottingue.

tagnes secondaires ou récentes, formées de couches posées les unes sur les autres. Ces couches sont composées tantôt de terres de différens genres, mais particulièrement du genre calcaire & du genre argilleux, tantôt de divers genres de pierres, & sur-tout de Schiste. La longueur de ces montagnes est très-considérable, & s'étend à plus de 400 wersts (plus de 100 lieues); leur étendue en largeur peut aller à 80 wersts. Cependant je ne suis point en état de déterminer bien positivement le lieu où elles commencent; il faudroit pour cela connoître la chaîne des montagnes secondaires auxquelles elles se lient; j'ai parcouru une fois celles que je décris dans une longueur de 250 wersts & j'apperçus dans un très-grand éloignement une suite de montagnes qui s'étendoient du Sud à l'Ouest; on les nomme les monts *Rewenitzki*, & l'on m'assura qu'ils faisoient partie de la même chaîne qui s'étend depuis la Pologne & la Hongrie jusques vers le bord occidental de la mer Caspienne. Si la chose est telle, cette longueur de 400 wersts seroit évaluée beaucoup trop bas. Mais il est du moins certain que la longueur de nos monts Waldais se termine à *Krestezkoïjam*, où l'on en trouve, comme on dit vulgairement, le pied. J'ai pu pla-

cer de même leur extrémité en largeur , à environ 10 wersts derrière *Boworizi*, village situé sur la rivière de *Msta*, c'est - là que la *Pola* leur sert de bornes & qu'ils se perdent insensiblement dans la plaine.

On trouve vers les bords de la *Kremetscha*, peu loin de *Krestezkoi*, une mine de charbon de terre, de l'espece qu'on nomme ligneuse. Son toit est composé d'une couche de pierre argilleuse compacte; suit un lit d'argile qui contient beaucoup d'ochre; vient ensuite un lit de charbon schisteux & friable, qui s'enflamme difficilement & sous celui-ci le charbon de terre ligneux, en plusieurs lits, qui forment une couche épaisse qui a bien une toise d'épaisseur. Au-dessous de cette couche est une autre couche d'argile tantôt pure, tantôt mêlée d'une terre bleuâtre qui est de nouveau suivie d'une couche de charbon de terre ligneux en tout pareil à la précédente, mais plus épaisse encore. (*)

Comme le charbon de terre se montre

(*) Nous distinguerons le plus que nous pourrons entre *lit* & *couche*, afin de nous faire mieux entendre; nous entendrons par *lit* ou *Stratum* une masse de terre ou de pierres composée de plusieurs *couches*. & par conséquent la *couche* n'est qu'une partie du *lit*. Ces deux termes ont ordinairement la même signification.

près de ce fleuve, auquel se termine en même-temps cette chaîne de montagnes secondaires, prise dans sa longueur, il en résulte la confirmation d'une vérité qui n'a été mise dans son vrai jour que dans ces derniers temps, au moyen des observations faites par des minéralogistes exercés dans l'examen de ces montagnes ainsi disposées par couches.

Immédiatement au-dessous de la terre végétale des monts *Waldais*, se présentent des lits de pierres calcaires entremêlées de fêlénites; il n'est même pas rare d'y rencontrer quelquefois de l'alun; vient ensuite communément de l'argile, puis un mélange d'argile & de terre calcaire, toujours par lits. Il s'y mêle encore diverses autres especes de terres comme du bol, de la marne, & une terre bleuâtre; enfin l'on parvient au toit des filons qui est composé d'un schiste d'ardoise d'un bleu noirâtre. Les minéraux des filons qui succèdent immédiatement y sont disposés par feuilles comme de l'ardoise, ou par nids sous la forme de pyrites. Le cuivre & le fer paroissent y abonder le plus. On trouve également dans ces couches des grais riches en cuivre, & une prodigieuse quantité d'ochre. Le charbon de terre s'y présente aussi en grande abondance & d'une très-

bonne qualité, sur-tout là où ces montagnes prises dans leur largeur sont le moins élevées, ce qui confirme l'opinion de ceux qui prétendent qu'on doit trouver aussi aisément du charbon de terre au pied de nos montagnes secondaires prises dans leur largeur, qu'au pied de ces mêmes montagnes prises dans leur longueur.

On commence déjà à rencontrer de côté & d'autre, dans le voisinage du fleuve *Pola*, là où les monts Waldais se perdent dans la plaine, des vestiges de sources salées. On en a découvert en plus grand nombre de l'autre côté de la *Lomat* aux environs de *Stararussa*, où le terrain est déjà absolument plat. Il en existe sans doute encore beaucoup d'autres, dont on n'a pas connoissance.

C'est donc l'argile & la terre calcaire qui constituent principalement la nature des monts Waldais. C'est dans ces substances & par elles que se forment, par l'intervention des matières inflammables, les minéraux, les charbons, la félénite, l'alun & le sel; & c'est l'acide vitriolique qui joue le premier rôle dans le mélange des parties. Si l'on examinait ces montagnes dans le grand, on y ferait certainement d'amples récoltes de toutes ces substances.

La nature du sol & l'exposition de

ces montagnes sont très-favorables aux terres labourées & aux prairies, de sorte que leurs habitans, parmi lesquels il y a beaucoup de Finnois & de Caréliens, y font chaque année d'abondantes récoltes, lorsqu'ils n'en font pas frustrés par d'autres causes. Les charmes & les chênes y viennent en abondance; mais les pins & les sapins y sont beaucoup plus rares.

Les gens de cette contrée font sécher les feuilles du *bec de grue des prés*, (*geranium pratense*,) & l'appliquent en poudre sur les blessures récentes. Ils font un très-grand usage de l'*Angélique sauvage*, qu'ils mangent en guise de choux. Ils en font de même de l'*Oseille large* (*Rumex obtusa*) lorsqu'elle est encore jeune. L'*arrache commune* (*Atriplex hastata*) cuite avec du poisson ou de la viande, tient lieu à quelques payfans de choux-aigres, (que les François appellent *choux-croute* au lieu de *Sauerkraut*.) On m'a assuré qu'ils tirent de cette plante une espèce de miel. L'*aconit napel* (*Aconitum napellus*) y vient très-communément dans les lieux couverts de broussailles, mais c'est au grand détriment des habitans; car ils en font cuire la feuille & la fleur au four dans du *Quas* (*), & font prendre cette boi-

(*) M. J. G. Gmelin dans son voyage de Sibérie,

son aux personnes attaquées de la galle ou d'autres éruptions cutanées; ce qui en fait périr un grand nombre de mort subite.

Les Russes font usage dans les violens maux de dents de la *jusquiame noire*, (*hyoscyamus niger*). Ils en font brûler la plante & en dirigent la fumée, au moyen d'un tuyau, vers la dent malade. C'est sur-tout à la semence ainsi brûlée, & aux capsules qui la renferment qu'ils attribuent le plus grand effet de ce remède.

Les rivières de *Polamet* & de *Kremetscha* qui coulent le long des monts Waldais, ne roulent que des eaux ferrugineuses très-rudes, qu'on peut bien appeller minérales, mais qui ne sont certainement pas médicinales. En les analysant, on n'y trouve que de l'ochre ou du fer qu'elles entraînent avec elles des montagnes, & qui leur

(Tome IV. p. 57. du recueil de voyages cité plus haut) a donné du *Quas* la description suivante; le *Quas*, dit-il, est une boisson aigrelette faite avec de la farine délayée dans de l'eau, qu'on laisse fermenter; ou avec du pain cuit sans levain sur lequel on répand une certaine quantité d'eau que l'on fait pareillement fermenter à une chaleur douce. Les Russes ont encore une bière extrêmement légère faite avec de l'eau qu'on jette sur le marc des brasseries & qui fermente aussi au bout d'un certain temps. Cette boisson leur tient souvent lieu de *Quas*.

donnent un goût très-désagréable. Il en est de même de la rivière de *Msta*, tout le temps qu'elle côtoye les monts Waldais dans leur largeur, ses eaux rudes sont alors absolument ferrugineuses, & à un degré beaucoup plus fort que celles des deux autres rivières, tellement qu'en y faisant dissoudre de la noix de galle, elles prennent incontinent une couleur foncée & noirâtre. La *Polamet* & la *Kremetscha* sont très-stériles en poissons; les brochets de la première grosseur n'y pèsent guères qu'une livre & demie. En revanche les *moules fluviatils* (*Mya pictorum*) s'y trouvent en si grande quantité qu'on en pourroit charger des voitures. Ce seroit en des lieux pareils qu'il vaudroit bien la peine d'essayer en grand, l'ingénieuse méthode de faire grossir les perles par art & de les rendre plus belles; méthode qui a été, comme l'on fait, éprouvée en Suède avec succès. (*)

(*) Un court éclaircissement sur ce passage ne fera peut-être pas désagréable à la plupart de nos lecteurs. La production des perles paroît venir en partie de l'organisation du coquillage où elles se forment, & en partie du glaire de nourriture dont use l'animal. Ce qui paroît conduire aisément à l'art d'en augmenter le volume. La pensée en étoit déjà venue à Lister. *Nullus dubito*, dit-il, *quin si Ostrea Conchæ margaritifera istius modi aquis nutrentur, quibus succus pu-*

Des monts Waldais , la route conduit à *Wischnei Wolotschok*, village très-considérable , où commence un canal que le Czar Pierre I. a fait creuser pour joindre la *Msta* à la *Twertza*, & établit par ce moyen une communication entre la mer Caspienne & la mer Baltique. Il vient chaque année un grand nombre de bâtimens d'Astrakan, Saratow, Zarizyn, &c. à Petersbourg, qui sont obligés de payer de certains droits dans ce village, mais les fortes cataractes de la *Msta*

trescens abundaret, margaritas fortificare, & ex id genus bestiarum miseria & morbo alicui industria ditescere liceret. Exercit. anatom. de Cochleis, Lond. 1694. Schreber a parlé fort au long de cet accroissement artificiel des perles, quoique la manière dont il se fait soit encore un secret. Voy. le recueil de différens écrits, publié par Schréber, T. X. p. 353. M. de Linné a obtenu des lettres de noblesse pour avoir trouvé le moyen de faire grossir les perles, & il faut espérer que son secret pourra bien être publié. M. Chemnitz a fait connoître depuis peu un autre système sur l'origine des perles, & selon lui la formation de cette précieuse bagatelle ne sauroit être attribuée, comme on l'a cru jusqu'ici, à une maladie; mais il croit que l'animal bouché avec une perle les trous occasionnés par des piquures de vers ou par d'autres accidens, qui percent sa coquille. En effet toutes les coquilles que j'ai vues renfermant des perles, étoient percées de trous, qui avoient été rebouchés par ces mêmes perles. Ainsi ce phénomène nous montre de même la possibilité d'en produire avec le secours de l'art. Voy. *Bekmanns phys. æconomische Bibliothek*, c'est-à-dire, *Biblioth. phys. & æconom.* de Bekmann, T. VI. p. 229.

en rendent la navigation dangereuse & occasionnent bien des accidens. *Gm. P.*

En sortant de ce village, on trouve d'abord un pays plat & ouvert, jusqu'à une bruyère aride qui ne produit que quelques pins, & qui est toute couverte de filex ou pierres à fusil, dont les cavités sont souvent revêtues de cristaux de Quartz blancs & rougeâtres, & renferment pour la plupart des corps marins pétrifiés, entr'autres une grande quantité d'une espèce de fongites striés. Il est à remarquer qu'autant les pétrifications sont rares dans la partie des monts Waldais qui regarde le Nord, autant au contraire elles sont communes, lorsqu'on descend de ces montagnes vers la plaine, en allant vers le Sud. Tous les cantons qui s'étendent le long de l'Okka & du Wolga en sont farcis. D'un autre côté, les fragmens de granite qu'on trouve en si grand nombre dans la partie septentrionale de ces mêmes montagnes disparaissent presque entièrement dans cette partie méridionale. *P.*

Au bout d'un voyage de 69 wersts, on arrive à *Torschok*, ville passablement grande, située sur la Twerza; elle est entourée d'un rempart, & ses maisons sont de bois. C'est la garnison ordinaire du régiment de Carabiniers d'Ingrie. En temps de paix, tous

les environs de cette ville ne présentent qu'un mauvais terrain sablonneux ; ce ne sont que de maigres bruyeres absolument incultes, où l'on ne voit que quelques buissons de pins répandus çà & là.

M. Gmelin a vu à *Torsbok*, un Russe qui tiroit du raifort une huile, dont on vantoit beaucoup les bons effets, dans les rhumatismes, dans les accidens occasionnés par le scorbut, dans les abcès, les anciens ulcères, &c. On la prend intérieurement à la dose d'une demi-dragme, & on en frotte extérieurement la partie malade.

Le sol devient meilleur à mesure qu'on approche du village de *Mednoje* où l'on retrouve des terres labourées. On n'y fait plus d'usage de herbes finnoises qui finissent avec les forêts de sapins, de façon qu'on ne voit plus en avançant d'autres herbes que celles dont on se sert dans le reste de la Russie. Elles sont composées de rangées de bâtons accouplés attachés en sautoir, en manière de grillage ; les chevilles ou dents de la herse se placent obliquement entre chaque paire de bâtons, & l'on ajoute un troisième bâton derrière chaque rangée de chevilles pour les mieux assujettir : M. Pallas vit près de ce village les payfans occupés à couper de la glace, qu'ils tiroient

de dessous la superficie d'un terrain marécageux le long d'un ruisseau qui tombe dans la *Twerza*, chose à laquelle on ne devoit pas s'attendre au mois de Juillet, dans un lieu où le soleil dardoit librement ses rayons. C'est sans doute un hazard qui a découvert aux gens du pays la propriété de ce terrain, dont les eaux soulèvent le gazon en automne, & gèlent si fort par dessous, que cette écorce de pure glace, qui s'est formée sous terre, s'y conserve la plus grande partie de l'été. Les glaçons qui sont répandus sous ce terrain marécageux ont depuis un quart d'archine jusqu'à une archine entière d'épaisseur (c. a. d. de 6 jusqu'à 26 pouces) & ne sont souvent qu'à $\frac{3}{4}$ d'archine (18 à 19 pouces) au-dessous du gazon. La terre tant au dessus qu'au dessous est molle & bien dégelée, & le thermometre plongé dans cette terre indiquoit le 125°. (*) Or la glace se conserve d'ordinaire, dans des caves ou des puits très-profonds, à ce même degré de température. P.

Lorsqu'on vient delà à *Twer*, on voit avec admiration combien cette ville, qui fut

(*) C'est suivant toute apparence, du thermometre de M. de l'Isle, dont le degré ci-dessus indiqueroit à peu-près la température des caves de l'observatoire.

presque entièrement reduite en cendres, il y a quelques années, se relève de ses ruines, plus belle & plus ornée qu'elle n'étoit. La plupart des maisons y sont de pierres, & celles qui sont bâties en bois sont embellies avec tant d'art, qu'elles le disputent aux autres à l'extérieur. Le nouveau plan sur lequel cette ville se rebâtit est dans le goût de celui qu'on a suivi pour Petersbourg, la longueur & l'agréable largeur de ses rues, la maniere dont elles se croisent, offrent à l'œil les perspectives les mieux entendues.

On y voit continuellement, le long des bords du Wolga, une quantité de caisses percées, qui sont des especes de réservoirs ambulans dans lesquels on conduit les poissons particuliers à ce fleuve, tout vivans, jusqu'à Petersbourg, & par l'Okka jusqu'à Moscou. Ces caisses flottent à fleur d'eau, & sont amarées aux bateaux qui les conduisent. *P. Gm.*

M. Gmelin fit de *Twier* un petit voyage sur le côté, pour se rendre au village de *Sucharina*, qui en est éloigné de 70 wersts, & où l'on exploite une mine de charbon de terre. Il observa, chemin faisant, la méthode usitée en Russie, pour faire sécher le grain; méthode qui paroitra peut-être absolument neuve à ceux qui ne sont pas

du pays. On creuse d'abord une fosse dont on garnit intérieurement les côtés de solives, pour prévenir l'éboulement des terres; on pose au-dessus de la fosse de grosses & longues poutres qu'on couvre entièrement, à la reserve de deux ouvertures qu'on laisse sur les côtés pour donner passage à l'air. On construit ensuite au-dessus de ce plancher un petit bâtiment en bois, dont le toit est en terre grasse, les deux ouvertures du plancher sont couvertes de deux planches, de maniere qu'il reste entr'elles une fente, à travers laquelle l'air puisse passer; on place en travers au-dessus de ces planches une poutre de chaque côté, sur lesquels on pose en long quelques madriers, c'est sur cet échaffaudage que l'on dresse les gerbes les unes sur les autres, autant que la cabane en peut contenir; après en avoir fermé les fenêtres on allume du feu dans la fosse; la chaleur de ce feu pénètre à travers les fentes que nous avons décrites, jusqu'au haut du bâtiment, & sèche le bled nouvellement recueilli. Il est certain qu'une pareille opération doit être nécessaire dans des climats où les grains n'ont pas toujours le temps de parvenir à une pleine maturité, & qu'elle épargne bien du travail aux batteurs-en-grange; mais pour peu que l'on n'y procède

pas avec toute la précaution requise, toute la récolte devient très-facilement la proie des flammes, & les exemples n'en sont pas rares.

A quelques wersts de *Sucharina* près des villages de *Juriemskoe Kudriäwzowo*, se présentent quantité d'indications de charbon de terre; où se trouve entr'autres sur la superficie même de la terre végétale, (au jour, comme disent les minéralogistes,) une terre bleuâtre, que M. Gmelin a soupçonné n'être dans son origine que du charbon de terre décomposé par l'action de l'air: cependant il paroît qu'elle a beaucoup plus d'analogie avec cette terre propre à être broyée, de couleur bleue que Douglas a trouvée dans une terre de marais, sous un lit de tourbe, & que M. Beckmann (*) croit être ce que Cronstedt nomme le bleu de Prusse naturel (*-Calx martialis phlogisto juncta, & alcali præcipitata* §. 206.

De *Twer* la route conduit par *Goroduja*, *Sawidowo* & *Klin* à *Moscou*. Quelque considérable que soit cette capitale, nous

(*) Voy. Bekman phys. ökonom. Bibliothek c. a. d. Bibliothek. de Physique & d'économie par M. Beckmann, (Profes. à Göttingue) T. I. p. 581. Comparée avec la page 585. du T. II.

n'en dirons que très-peu de chose, pour ne pas répéter ce qu'en ont dit fort au long plusieurs géographes modernes dans les descriptions complètes qu'ils en ont données. On y fait voir dans le grand hôpital, où il règne à tous égards un ordre admirable, indépendamment d'un bon nombre de préparations anatomiques très-bien faites, & dont la plupart ont parfaitement réussi, une collection considérable de fœtus monstrueux. C'est le docteur Rinder, que la ville de *Moscou* a fait venir pour y exercer la charge de premier Médecin, qui l'a rassemblée, & qui en a déjà fait dessiner une partie. *Gm.*

Les deux rives de la *Moskua*, sont fort agréables & très-riches en plantes; elles en produisent un grand nombre qu'on chercheroit vainement dans les contrées septentrionales de la Russie. Aussi la *Flora* de ce canton, est-elle déjà la même, à très-peu de chose près, que celle des pays plus avancés qu'arrosent la *Kljasma* & l'*Okka*; mais ce qui mérite sur-tout d'être observé, c'est la quantité de corps marins qu'on trouve presque par-tout aux environs de *Moscou*, dans des couches d'argile, aussi-tôt qu'on creuse à une certaine profondeur. La totalité du lit dans lequel la plupart de ces corps marins sont ensevelis, est parfaitement sembla-

ble à une terre adamique. On trouve de même assez fréquemment dans ces couches d'argile, des morceaux considérables de bois noir pétrifié, lesquels sont souvent pénétrés de pirites, & paroissent à l'extérieur de gros morceaux de charbon, dont ils ont le tissu fibreux; mais ils sont si parfaitement pétrifiés, qu'ils donnent des étincelles lorsqu'on les frappe avec l'acier. On apperçoit aussi dans quelques-uns des traces très-distinctes de piquures de ver. Les pyrites fulphureuses qui se trouvent de même en grande abondance dans tous ces environs, sont ramassées par les pauvres gens, qui les portent à *Klin* où l'on fait les employer pour en tirer du soufre. *P.*

La *Moskua* produit dans ces cantons une grande quantité d'*Eponges fluviales*, communes, (*Spongia fluvialis*) que les femmes Russes du peuple ont grand soin de ramasser: elles les font sécher, & s'en frottent les joues en guise de fard. Cette plante croît ici, comme dans toutes les eaux qui coulent lentement; c'est-à-dire, qu'elle pousse ses branches, qui sont assez grosses, perpendiculairement; au lieu que dans des courans plus rapides, elle les pousse suivant la ligne horizontale; ces branches n'ont alors que 2 ou 3 lignes de diamètre, & forment

de

de la manière dont elles s'entrelassent l'une dans l'autre, une espèce de réseau; M. Pallas n'a jamais remarqué dans cette plante, soit ici, soit ailleurs, la moindre irritabilité, ni le plus petit mouvement dont on eût pu soupçonner quelque principe de vie; & cependant lorsqu'on la brûle, l'odeur qu'elle exhale, sembleroit indiquer qu'elle tient au regne animal; ce qui mériteroit d'autant mieux d'être constaté par des procédés chimiques bien exacts, que cette plante n'a point encore été analysée, comme elle auroit dû l'être. Les Russes usent de cette plante intérieurement contre les vers; & il est assez probable qu'une poudre aussi âpre, excite dans les plis des intestins des irritations assez violentes pour en expulser ces hôtes incommodes. *Gm.*

Le ver de la mouche éphémère, (*Ephemera horaria*) est très-commun dans la Moskua; ces vers percent l'argile dans nombre d'endroits, & y forment des assemblages de petits tuyaux qui se touchent de très-près. On en trouve de tout pareils dans des terrains qui se sont depuis changés en pierre. On ramasse même assez fréquemment dans les champs de cette contrée ces pierres à fusil, qui sont percées absolument de même, & qui semblent vermou-

Tome I.

E

lues; de sorte qu'après une comparaison exacte, il n'est gueres possible de douter que ces pierres à fusil ne tirent leur origine d'une terre argileuse qui s'est pareillement endurcie, après que les vers de l'éphémère l'avoient percée pour s'y loger. *P.*

Ce que M. Pallas a observé dans le ruisseau de *Sunghir* près de *Wolodimer*, fournit une nouvelle preuve de l'origine des pierres à fusil. Ce ruisseau roule le plus communément des pierres à fusil noires, de forme sphérique, qui se font voir dans tous les degrés de leur formation, depuis leur origine jusqu'à leur dernier point de dureté. Ce sont d'abord des boules rondes d'une argile noire extrêmement visqueuse, que l'action de l'eau & de l'air convertissent à la longue en pierre argileuse, dont les éclats, lorsqu'on les brise, tiennent déjà de la pierre à fusil au point de donner des étincelles en quelques endroits anguleux. *Mr. J. W. Baumer* qui a observé le phénomène, dans la Hesse supérieure, en a donné une description accompagnée du résumé des conséquences qui lui ont paru devoir en résulter. (*)

Ces exemples sembleroient, au premier

(*) Voyez, *Acta phil. med. soc. acad. scient. principalis Hassiacæ* 1771. p. 43. seqq.

coup-d'œil, devoir nous paroître autant de preuves incontestables, que les pierres à fusil tirent leur origine de l'argile, opinion qui acquiert encore plus de vraisemblance d'une observation de M. Pallas, qui a vu comme nous le rapporterons plus bas, des jaspes produits par l'argile, & qui a remarqué de même des cailloux dont les couleurs, les bandes, &c. s'accordoient parfaitement en tous points avec les lits d'argile des environs, & ne s'en distinguoient que par un plus grand degré de dureté. Mais lorsqu'on fait réflexion que dans un très-grand nombre de contrées, les pierres à fusil ne se trouvent que dans des lits de craye, où l'on n'apperçoit pas le moindre vestige d'argile, si ce n'est tout-au-plus la très-petite quantité qu'en auroit pu fournir la terre végétale; que suivant les rapports de Neumann, Geoffroy & Kalm, il existe des pierres à fusil qui se laissent réduire en chaux par le feu; (*) qu'enfin M. Pallas lui-même a trouvé près du village de *Knjas Paulowa*, & près de

(*) M. Bowles dans son *Introd. à l'Histoire Naturelle d'Espagne* rapporte qu'aux environs de Madrid, on rencontre par-tout le silex en couches suivies & continues, qu'il n'y a même dans ce pays aucun édifice qui ne soit bâti avec le même caillou, qui sert pour les pierres à fusil, & que tout Madrid en est pavé.

Perowoloka des cailloux dans des pierres calcaires, on se gardera bien de précipiter son jugement à cet égard. Ne se pourroit-il donc pas plutôt que la matiere calcaire, & la matiere argileuse contribuassent chacune de son côté à la production des pierres à fusil ? & pourra-t-on se refuser d'adhérer au sentiment de M. de Born qui prétend que les molécules calcaires contenues dans l'argile, & les molécules argileuses renfermées dans la chaux fournissent les parties élémentaires de ces pierres ? (*)

Une chose non moins importante à rapporter, ce sont les essais qui ont été faits dans le jardin de médecine de Moscou, relativement à la culture de la vraie *Rhubarbe* (*rheum palmatum*.) Cette plante paroît s'accommoder assez bien de ce terroir & de ce climat pour y réussir à souhait, après en avoir planté autant que pouvoit en contenir une piece de terre assez étendue, on en a favorisé l'accroissement par de fréquentes transplantations. Il n'est pas douteux que des racines de rhubarbe soignées de cette ma-

(*) Voyez les mémoires d'une société particuliere de savans, établie en Bohême T. I. p. 267. & suivantes, où l'on trouve une dissertation très-étendue de M. de Born sur cet objet.

niere, si on les laisse parvenir à l'âge requis, & si l'on prend les précautions qu'elles exigent lorsqu'on les fait sécher, ne puissent acquérir toute la vertu de la rhubarbe de la Chine ; ainsi qu'on en a fait les plus heureuses épreuves en Ecoffe. P. (*)

Nous quitterons ici M. Pallas qui prend sa route par *Wolodimer*, *Murom*, *Sinbirsk*, *Samara*, &c. & nous voyagerons avec M. Gmelin droit à la mer de *Zabague* ou *Palus Méotides* ; mais nous viendrons rejoindre ensuite le premier dans ces contrées pour l'accompagner dans les détours encore plus grands qu'il prendra.

De *Moscou* l'on arrive, après avoir fait 103 wersts, à *Serpuchow*, ville médiocrement grande, située sur la *Nara* ; elle a une citadelle revêtue d'un très-bon rempart,

(*) C'est aux environs d'Athol que le Seigneur de ce lieu cultive la rhubarbe avec le plus grand succès : ses racines deviennent fort grosses ; on en a vu qui étoient fraîches pesoient cinquante livres, & ne différoient rien de celles qu'on apporte d'Asie. En séchant, elle perdent un quart de leur poids. Cette rhubarbe doit même être d'une qualité supérieure à celle de Tartarie parce qu'on la cueille dans la saison la plus convenable au lieu que l'autre est amassée dans tous les temps indistinctement ; dès qu'un chasseur Tartare en trouve sur ses pas, il l'arrache, la perce, la pend à sa tente, & l'y laisse sécher sans autre soin. *A Tour in Scotland b. Mr. Pennant.*

& un Woywode avec sa chancellerie. A 73 wersts plus loin, on parvient à la belle ville de *Tula*. De Moscou jusques-ici les chemins sont constamment très-bons, & les champs commencent à devenir plus fertiles; ce qu'on peut d'autant plus sûrement attribuer à la nature du sol, que depuis Petersbourg à Moscou, ce n'est que sable & chaux, tandis qu'actuellement c'est une terre noire & fort grasse.

Tula est une place de commerce très-considérable; elle est grande, & l'on y compte quatre-mille négocians, dont il y en a beaucoup de très-riches; son commerce consiste en marchandises d'Europe, en vins grecs, & en productions de la Turquie. Sa manufacture Impériale pour les armes y employe six-mille ouvriers, & l'on fait monter la totalité des habitans à 30 mille. Cette ville est située dans une vallée très-unie, sur les bords de l'*Upa*; elle a dans ses environs suffisamment de forêts pour sa consommation. Les maisons y sont pour la plupart bâties en bois; cependant il y en a un bon nombre qui sont construites en pierres.

Il y a dans le voisinage de *Tula* des mines de fer qui embrassent une étendue de seize wersts; ce terrain est tout en collines garnies de bois très-épais. Toute cette

contrée est remplie de fer, cependant la mine est plus riche dans la partie qui est située vers l'Ouest. Le minerai se présente presqu'au jour; un sable mêlé de terre végétale, quelquefois le sable pur, le couvrent à une demie-sagine (un peu plus d'un pied) de profondeur. C'est d'ici que les fameuses forges de Demidows situées à 55 wersts de *Tula* tirent leur origine.

Dedilow, qui n'est éloigné que de 30 wersts de *Tula*, est un si pauvre endroit qu'on a peine à se figurer quelque chose de plus misérable; ce qu'il faut attribuer aux fréquentes incendies qui ont désolé cette malheureuse ville, située moitié au haut, moitié au bas d'une montagne. L'une & l'autre partie ne sont habitées que par des payfans qui, pour la plupart, subsistent uniquement de la culture des terres. Ce lieu offre néanmoins une chose remarquable, & qui mérite bien d'être rapportée; c'est une vaste fosse remplie d'eau qui se trouve dans la partie élevée de la ville, & qui étoit autrefois un terrain de niveau avec le reste, & couvert de maisons. Tout-à-coup des eaux souterraines, après avoir pénétrées le sol, l'ont tellement ramolli, que terres & maisons ont été emportées en une seule nuit & que la place a été transformée en un petit lac.

Comme toute cette contrée est marécageuse, ce qui rend le terrain naturellement spongieux, & qu'on y rencontre l'eau à peu de profondeur, on doit craindre que tout ce district n'essuye tôt-ou-tard le même sort; d'autant plus qu'à quelques toises seulement de cette espece de lac, est un autre terrain, où il s'étoit formé, il n'y a que très-peu d'années, & de la même maniere, un autre lac qui se trouve actuellement comblé.

En poussant plus loin, on trouve *Bogorodizkoi*, qui n'a que l'apparence d'un bourg d'Allemagne, quoique fortifié d'un rempart garni de canons. On ne fait pas positivement dans quelle année cette petite ville a été bâtie. Tout ce qu'on peut affirmer avec certitude, c'est que dès l'année 1584, on a commencé, par ordre du Czar Feodor Alexiewitz, à y tenir des archives. Des marchands, des *Streltzi*, (*) & des *Puschkares* en composent depuis lors les habitans, auxquels ils faut encore ajouter une centaine de soldats Invalides. La culture des terres est

(*) Le très-peu endurant & très-amer critique de l'Abbé Chappe, qui paroît un gentilhomme Russe très-instruit, & auquel on peut s'en rapporter sur ce point, prétend qu'il faut dire *Streltzi*, & non pas *Strelitz* que les Allemands & les François lui ont mal-à-propos substitué.

presque la seule ressource de ces habitans; & toute espece de production y vient très-bien, graces à la bonté du sol. Les payans vont vendre eux-mêmes une partie de leur superflu à Kaluga, Tula & Moscou, le reste se trafique par les marchands du lieu. *Bogorodizkoi* fournit aussi beaucoup de miel aux deux dernières villes que nous venons de nommer, quant au trafic des marchandises étrangères, il ne roule que sur des bagatelles.

D'ici la route conduit au village de *Nikizkoi* par un district qui n'est défriché & cultivé que depuis peu d'années. Ce n'étoit auparavant qu'un de ces déserts, que les Russes nomment *Steppes*. Ce désert comme tous ceux qu'on trouve fréquemment dans cet empire, ne produisoit rien du tout, quoique le sol en soit excellent. *Nikizkoi* est le dernier endroit qui relève du gouvernement de Moscou. M. Gmelin y vit la terre brûler tout-à-l'entour & trouva que tout ce terrain n'étoit que tourbe. Ce village étoit situé ci-devant dans un fond marécageux, par conséquent très-mal sain, ce qui fut cause qu'on le transféra dans un endroit plus élevé; mais comme les habitans étoient trop paresseux pour achever d'abattre les débris des maisons qu'ils avoient abandonnées, on

s'avisa d'y mettre le feu , lequel se communiqua bientôt à la tourbe placée au-dessous de la superficie du terrain. Elle brûloit depuis six mois avec violence, quelques soins que l'on se donnât pour l'éteindre. Et quoique les payfans souffrent beaucoup de la disette du bois , puisqu'on voit à peine quelques broussailles éparfes çà-&-là dans ce désert, ils ne témoignent pas la moindre envie de tirer cette tourbe de son lit, pour la faire sécher & la substituer au bois de chauffage.

Jeletz , est une ville de province , entre la rivière du même nom & celle de *Sossna*. Elle fut entièrement réduite en cendres dans l'année 1745, & rebâtie ensuite. L'agriculture y est sur un excellent pied, & le pays est très-abondant en bois. Des négocians, des artisans, des *Puschkares* & des *Strelzi* composent la bourgeoisie de cette ville. Les marchandises y viennent de *Moscou* & de l'*Ukraine*; & il se vend beaucoup de miel & de cuirs de Russie aux habitans de la ville & des lieux circonvoisins. Le nombre de ceux qui appartiennent à la couronne & qui payent le tribut se monte à 2323; celui des forgerons & autres ouvriers en fer va seul à 200; car il y a ici une forge, d'un fort bon rapport, qui tire son fer d'une

mine située près du village de *Wisnistenez*, dont tous les alentours dans l'étendue de quelques wersts, ont un sol ferrugineux. Les payfans percent la première couche de terre à la bêche, jusqu'à ce qu'ils parviennent au filon. Mais comme cette couche qui forme le toit de la mine est composée d'argile mêlée de sable, de sorte que ces ouvertures sont très-fujettes à s'ébouler, ils les font si étroites qu'à peine un homme peut s'y tenir; de façon qu'ils ne fouillent la mine que dans sa profondeur, sans s'étendre jamais en largeur. Il y a pareillement dans le voisinage d'*Ud-gino* sur la rive orientale du Don, dans les montagnes de même nom, des mines de fer qui sont en exploitation. Mais comme on a négligé jusqu'à présent d'analyser assez soigneusement le minerai de la plupart de toutes ces mines, & qu'au lieu d'en faire un bon choix avant de le mettre en tas pour le grillage, on jette tout pêle-mêle sans s'embarrasser si le minerai est mol ou dur, s'il contient ou non des parties hétérogènes, ni de quelle nature elles sont, il est tout simple qu'il entre dans la fonte bien des défauts, qui ne peuvent que la rendre cassante & de mauvaise qualité. Dans les forges de *Tula*, où l'on a soin de mieux

trier les matieres , le fer qui s'y fabrique est d'une qualité fort supérieure.

M. Gmelin devoit passer l'hiver à *Woronesch* où il arriva en conséquence le premier Octobre 1768 : mais comme toute la campagne étoit déjà totalement dépouillée d'insectes & de plantes , que même la plupart des oiseaux de passage étoient retournés dans d'autres climats, il se mit à observer des animaux d'un autre genre. Un des plus remarquables de ceux qui fixerent son attention , fut le *lievre de terre* , ou *Sauteur* , (*Mus jaculus*) que *Messerschmied* a aussi trouvé en Sibérie , & *Hasselquist* en Egypte. M. Gmelin fut à portée de voir souvent cet animal en vie , & d'en observer les mœurs. Il a deux dents incisives à chaque machoire , & une autre beaucoup plus petite de chaque côté ; ses oreilles sont longues , plissées & le cartilage en est si mince , qu'on voit reluire les vaisseaux sanguins à travers. Ses pieds de devant sont très-courts , & partagés en cinq doigts , placés sur la même ligne. Les pieds de derriere sont au contraire fort longs , & garnis également de cinq doigts , mais qui sont arrangés d'une maniere toute particuliere ; des trois premiers celui du milieu est le plus long , mais le quatrieme & le cinquieme sont placés à un



demi-pouce de la racine de ce doigt allongé, en prenant cette mesure diagonalement. Il a le corps très-effilé par-devant & large & trapu vers le derriere. Les oreilles, la partie supérieure du corps & de la queue, ainsi que les parties extérieures des jambes, sont d'un jaune mêlé de gris cendré; tandis que le bas du corps est blanc, mêlé d'un peu de grisaille. La queue est plus longue que le corps, & garnie de poils fort courts. Elle prend vers son extrémité la forme d'un éventail un peu allongé, composé de longs poils, partie blancs, partie noirs.

Lorsque cet animal est reposé, il retire son corps en forme de bosse; il est aux aguêts sur tout ce qui se passe à l'entour de lui, comme un chien d'arrêt. Veut-il marcher, il se dresse sur ses hanches, & donnant à son corps la courbure d'un arc, il s'élance par bonds, de manière qu'on diroit qu'il vôle plutôt qu'il ne marche. La longueur de ses jambes de derriere lui donne un tel avantage, qu'il est en état de franchir souvent d'un saut l'espace d'une toise. (*)

(*) M. Lépéchin coupa la queue de quelques-uns de ces animaux, à différens degrés de longueur, & il observa que l'étendue de leurs sauts diminuoit dans la même proportion. Ceux à qui on la coupa tout-à-fait ne pou-

Nous avons préféré de donner ici la figure de cet animal dans son état de repos, & cela parce que la plupart de toutes celles qu'on en a données jusqu'ici l'ont représenté sautant. Voyez Pl. I.

Il creuse ses terriers avec intelligence, & avec une surprenante activité; grattant la terre avec les pattes de devant, & arrachant avec les dents toutes les racines qui lui font obstacle. Il ne lui faut que très-peu de minutes pour former une excavation de deux ou trois pouces. De cette manière il se construit sous terre une habitation commode, à la profondeur d'une demi-aune de Russie. On aperçoit au-dessus plusieurs autres ouvertures qui coupent dans une direction perpendiculaire le terrier qui s'enfonce en ligne oblique. Ces trous sont vraisemblablement des espèces de soupiraux. Comme cet animal vit d'herbes & de racines, il va soir & matin chercher sa nourriture, & en fait pendant l'été une provision, qu'il amasse en différens tas, & les transporte peu-à-peu dans son terrier, après les avoir laissé sécher à

voient plus courir du tout; mais se renversoient en arrière, lorsqu'ils vouloient se dresser sur leurs pieds de derrière, manquant de l'appui qu'ils trouvoient dans leurs queues.



l'air. Muni de cette ressource, il se tient caché tout l'hiver.

Le Rat-musqué, ou rat-castor (*Castor Moschatus*) que l'on prend aussi dans ces cantons, est proprement une espèce intermédiaire entre la famille des castors & celle des rats, & comme il exhale une très-forte odeur de musc, c'est de là qu'il a pris sa dénomination. Le siège de son parfum est sous la queue, tout près de sa racine, dans le milieu de sa grosseur, immédiatement au-dessus de la première peau. Il consiste en dix-huit vésicules, qui forment trois rangées de six vésicules chacune, & contiguës. Le musc qu'elles renferment, a toutes les propriétés de celui dont on se sert dans les pharmacies, & l'on pourroit en tirer un scrupule de chaque rat. Une chose très-extraordinaire dans cet animal, c'est qu'il n'a ni vésicule de fiel, ni cœcum. Il ne s'accouple qu'une fois l'année, tout au commencement du printemps; vit presque continuellement dans l'eau, & ne se laisse voir sur le rivage que lorsque tout est bien tranquille; à l'instant même qu'il aperçoit un homme il se cache de nouveau. Les vers & les insectes aquatiques sont sa nourriture ordinaire. Il ne pèse pas communément au-delà de seize onces. (La peau du rat-musqué est belle

& luisante ; mais son odeur insoutenable , qu'elle ne perd jamais , est cause qu'on ne peut tout-au-plus l'employer qu'à garnir des tulipes , ou robes-de-chambre de pelisses. On met les queues de cet animal dans les armoires , pour préserver les habits des teignes ; malheureusement ils en contractent alors une odeur de musc si forte , qu'il faut être bien enchifrené pour pouvoir y tenir dans une assemblée de Dames , dont la parure est ainsi musquée. (L.)

C'est en automne & au printemps , qu'on prend le plus de ces animaux , & cela dans les nasses ou autres filets où on les trouve étouffés , quoiqu'ils soient conformés intérieurement de manière à pouvoir vivre long-tems sous l'eau. Le rat-musqué creuse l'entrée de son terrier dans les escarpemens qui bordent les lacs ; cette entrée est au-dessous du niveau de l'eau , mais au moyen de la direction oblique qu'ils donnent au terrier , leur habitation est toujours à sec. De cette manière ils ne respirent pendant tout l'hiver d'autre air que celui qui demeure renfermé dans leur souterrain. Mais dès que les glaces sont fondues , on les voit venir assiduellement se jouer au soleil sur la surface de l'eau. Leur museau ou grouin , qui a beaucoup de sensibilité , & qui se meut dans tous les sens imaginables ,

imaginables , est particulièrement propre à fouiller dans le limon , ils vont chercher les sangsues , dont ils sont fort avides. Ce grouin est aussi le principal organe de cet animal , car il a les yeux encore plus petits que la taupe & les trous de ses oreilles sont entièrement bouchés par les poils : on l'entend souvent barbotter dans l'eau avec les lèvres comme un canard , & pour lors il fait rentrer son grouin dans la bouche ; quand on l'irrite , il fait entendre un léger sifflement comme la souris , ses morsures sont alors très-dangereuses. Ses intestins , même lorsqu'ils sont tous frais , exhalent une forte odeur de soufre. (*) Voy. la figure de cet animal , Pl. 2.

On voit dans les environs de *Woronesch* , & tout le long du Don , un très-grand nombre de *Marmottes* qui varient en grosseur

(*) Les amateurs de l'histoire naturelle trouveront du plaisir à comparer ce que nos auteurs rapportent du rat-musqué de Moscovie , avec la description , intéressante qu'a donné M. de Buffon de l'Ondatra , espece de rat-musqué de l'Amérique septentrionale , qui a beaucoup de rapport avec le premier ; mais dont les mœurs , & même la figure tiennent encore beaucoup plus au castor. Ils sont aussi trois fois plus gros que les rats-musqués de Russie , puisque leur poids est évalué à trois livres. On peut aussi consulter le Dict. de Valm. de Bonmare , article *Rat-musqué*.

& en couleur. Les plus communes sont d'un jaune tirant sur le brun ; les noires sont plus rares, & les plus rares de toutes sont les blanches. Il y en a quelquefois qui paroissent moitié blanches & moitié jaunes, elles établissent leur terrier dans les déserts ou Steppes. Il est indifférent que ce soit plaine ou colline, & elles sont recherchées par les Kalmoucs comme un mets très-délicat. Leurs peaux qui ne sont pas non-plus à mépriser, comme article de pelleterie, se vendent teintes en noir, à fix Kopeckes la piece. (*)

Les Steppes du Don, depuis Woronesch jusqu'à Tscherkask sont tellement peuplées d'une espece particuliere de *Hamster* (**) qu'on peut, sans beaucoup de peine, en prendre une cinquantaine dans un jour. Les Russes nomment cette espece-là *Suslik* ; quoiqu'elle ressemble à bien des égards au *Hamster* ordinaire, elle en differe essentiellement. Le *Suslik* a le front noir, les tempes d'un blanc rougeâtre, le menton tout blanc, le reste de la tête d'un jaune cendré. Il a les oreilles plus petites que le *Hamster* commun, elles sont de plus arrondies, & recourbées en-

(*) Un Kopecke vaut environ un sou monnoye de France.

(**) Le *Hamster* est une espece de rat qui est très-fréquent en Allemagne, qui fait se construire des souterrains très-curieux, & qui fait de très-grands ravages dans les grains. *Dict. de Valmont de Bomare.*

arriere vers les bords. Toute la partie supérieure de son corps est d'un jaune foncé, & mouchetée de blanc, le col est tout blanc, la poitrine jaunâtre, & le ventre mêlé de gris & de jaune. (C'est le *Suslik* ou le *Solelik* de M. de Buffon, que l'on pourroit, selon lui, appeller le *Rat-perlé*, (*Mus Citillus*.)

Cet animal construit son habitation dans les Steppes & de préférence dans les lieux un peu élevés. Il choisit particulièrement des monticules sablonneuses & arides, sur lesquelles il perce perpendiculairement, avec beaucoup de vitesse, un trou rond, de trois pieds de profondeur ; il pousse delà une galerie en travers qui va un peu en remontant, & à l'extrémité de laquelle il se creuse un logement assez spacieux : matin & soir il sort pour se repaître & rapporte de l'herbe, des graines, des racines tendres, &c. dans son terrier. Ces animaux vont souvent par troupes ; on les voit quelquefois assis, le corps droit, comme les marmotes, devant l'entrée de leur habitation, observant soigneusement tout ce qui se passe autour d'eux. Le *Suslik* pourvoit à sa conservation, pendant l'hiver, d'une maniere bien admirable ; il trouve moyen de fermer l'ouverture de l'entrée de son habitation avec du fable, afin d'empêcher la neige d'y pénétrer ; car il ne

fauroit supporter l'eau qui l'en chasseroit très-aisément. Il y a d'autant moins lieu de douter, qu'il forme outre cela, pendant l'automne, de même que le Hamster, des amas de provisions, que toutes les fois qu'on fouille son terrier, on y trouve le magasin qu'il s'est fait pour l'hiver. M. Gmelin ne croit pas par conséquent que cet animal dorme pendant toute cette saison, comme la marmote, ni qu'il suce son sang; mais il est plutôt dans l'opinion que, de même que le Hamster, il se nourrit des provisions qu'il a ramassées. Dès que les premières approches du printemps lui permettent de quitter son quartier d'hiver, il se livre aux amours, & cinq semaines après l'accouplement, la femelle met bas depuis deux jusqu'à dix petits. Les Kalmoucs mangent leur chair; mais on ne fait pas grand cas de leur peau, de sorte que les hommes leur font rarement la chasse. En revanche ils deviennent fréquemment la proie des faucons, qui ont soin de les guetter matin & soir.

Près de la ville de *Kastinskoy*, située sur le Don, à 30 wersts de Woronesch, on trouve, tout au bord du fleuve, un amas d'os d'une grandeur considérable, dispersés pêle-mêle, & dans le plus grand désordre; ce sont des dents, des mâchoires, des cô-

tes, des vertèbres, des os pupis, des os de la hanche, des tibia &c. qui ne sont aucunement pétrifiés; mais dans leur état naturel, ou seulement en partie décomposés par le laps du tems; ils occupent à-peu-près trois aunes en profondeur, & environ 40 toises en longueur. M. Gmelin fit creuser perpendiculairement à deux archines (4 pieds & demie) en-dedans du rivage, mais dans la même direction que suit ce terrain allongé, dans lequel ces os se sont ramassés, & qui forme immédiatement le bord de la rivière, sans que ces fouilles lui aient fourni la moindre trace de pareils os. Plusieurs autres observations l'ont convaincu que cet amas d'os se trouve également resserré en longueur dans l'espace que nous venons de déterminer, & qu'il ne s'en présente aucun vestige, ni au-dessus, ni au-dessous de cette partie du fleuve. Or comment est-il arrivé que ces os aient été accumulés & circonscrits dans un terrain aussi peu étendu? & par quel événement ce terrain a-t-il été destiné à en admettre dans son sein une aussi énorme quantité? Quiconque a vu des squelettes d'éléphants, & en a fait la comparaison avec ces os de *Kastinshoi*, n'hésitera pas un instant à reconnoître ces derniers pour des débris de ces animaux. On en a rencontré de pareils

dans différens endroits de la Russie, particulièrement en Sibérie; il est sur-tout bien à remarquer, qu'on les a trouvés communément, pour ne pas dire toujours, au bord même des rivières.

Seroit-il arrivé dans des tems extrêmement reculés une révolution générale sur notre globe? ou faut-il attribuer à quelque événement particulier la présence de ces os fossiles dans ces contrées? Il est très-possible que ceux du Don & ceux de la Sibérie aient eu la même origine. Ne seroit-il pas probable que des troupes d'éléphans forcées par quelque danger éminent à fuir de leur sol natal, eussent été réduites à périr dans quelque contrée plus ou moins éloignée, plus ou moins septentrionale ou méridionale? Le voisinage de la Perse ne viendrait-il pas à l'appui de cette idée, quant à ce qui concerne les os d'éléphans des bords du Don? Et qu'est-ce qui empêcheroit pour lors de supposer que d'autres troupes de ces animaux se fussent hasardées plus loin vers le Nord, & aient trouvé là le trépas auquel ils cherchoient à se dérober? Que ce soit précisément aux bords des fleuves que se trouvent les cimetières de ces éléphans; cela peut s'expliquer par des débordemens dont les

ravages ont pu entraîner leurs cadavres dans ces endroits. *Gm. (*)*

(*) On ne fauroit disconvenir que cette explication ne soit très-ingénieuse. Cependant il reste encore bien des choses à désirer sur l'origine de tant d'amas d'os qu'on a découverts & qu'on découvre encore tous les jours dans les entrailles de la terre. Il seroit à souhaiter qu'un naturaliste laborieux & éclairé, un Guettard par exemple, voulût rassembler tous les détails qu'on possède déjà sur cet objet, qui a fourni au même M. Guettard la matière de quelques-uns des mémoires de son excellent recueil. Mais rien ne nous a paru plus frappant que les faits rapportés par M. l'Abbé Fortis dans ses observations sur les Isles de *Cherso* & *Osero*, situées dans la mer Adriatique. Il y donne la description de deux cavernes qu'on remarque dans la première de ces isles; & il ajoute que les rivages de l'Istrie en offrent un grand nombre & de très-spacieuses. L'une de ces deux cavernes est à proprement parler, composée de trois grottes qui communiquent ensemble; leur intérieur s'étend de haut-en-bas, entre deux lits de marbre inclinés dans le même sens. On y trouve des os à-demi pétrifiés, liés ensemble par une espèce d'ochre ferrugineuse. Ils sont placés dans un des réduits les plus enfoncés de ce souterrain, à deux pieds au-dessus du sol, & ensevelis à plus de 30 au-dessous de la superficie d'une montagne toute de marbre. Ces os fossiles, dont on rencontre d'autres vestiges dans cette isle, se trouvent épars le long de toute la Dalmatie, comme ils le sont dans toute l'isle de Cherso. Il y en a de différens animaux terrestres, tantôt brisés, tantôt dans leur entier. C'est dans les fentes verticales & horizontales, & dans les interstices des lits de marbre, qui forment la base & les collines de cette isle, que ces os se trouvent en plus grande quantité. Chacun de ces amas d'os est enveloppé d'un enduit quartzeux & stalactite, de plus d'une palme d'épaisseur. La substance de ces

Kastinski même est une petite ville très-chétive, entourée de remparts qui tombent

os est calcinée & luisante. Comme dans l'isle de Cherso ces os se trouvent constamment emprisonnés dans une terre pierreuse & martiale, & comme ses lits de marbre conservent une certaine correspondance dans les parois de la caverne, & dans le continent, l'auteur soupçonne avec quelque vraisemblance que ces couches alternativement composées de lits de marbre, & de lits d'os, correspondent du rivage septentrional du Quarnaro, jusqu'aux isles de la mer Egée, & probablement plus outre. L'on a fait voir dans le *Museum Britannicum* à l'auteur de cette note des machoires énormes avec leurs dents, des os & des défenses pareils aux os & aux défenses des plus grands éléphants, le tout trouvé en terre sur les bords de l'Ohio, & envoyés au *Museum* par le célèbre Franklin. Ces ossemens n'ont quasi point changé de nature. Quant aux machoires, elles n'ont certainement point appartenues à des éléphants, les dents n'en sont point disposées par lames, comme celles de cet animal, elles sont de la nature des dents des animaux carnaciers. On les attribue, en attendant mieux au *Mahmouth*, dont on fait que l'existence est absolument dénuée de vraisemblance.

L'auteur de cette note a vu aussi dans le cabinet de la société royale à Londres, qu'il ne faut pas confondre avec le *Museum Britannicum*, un gros morceau de rocher des environs de Gibraltar, lequel rocher renferme une grande abondance de fragmens d'os humains, qui, malgré qu'ils n'ayent pas changé de nature, sont parfaitement inhérens à la masse du rocher.

Suivant M. Thomas Falkner, Anglois, dans sa description du pays des Patagons, on trouve sur les bords de la rivière de *Carcarania* ou *Tercero*, à peu de distance de l'endroit où elle se jette dans le Parana, une très-grande quantité d'os d'une grandeur extraordinaire, qui paroissent être des os humains. Il y en a qui sont

absolument en ruines, & de palissades. Les habitans du lieu sont des *Odnodworzi* qui forment un état mitoyen entre la noblesse & la classe des payfans, & qui vivent du labourage. Ils sont libres, payent leur tribut à la couronne, & possèdent leurs maisons en propriété. Il en est même plusieurs qui ont des vassaux à eux. C'étoient vraisemblablement autrefois des nobles, qui sont tombés peu-à-peu dans la pauvreté.

Il y a dans les environs de *Woronesch* une grande quantité d'*Aigles* (*Falco fulvus*) qui sont grands comme des Outardes, & gros comme des dindons. Ils nichent aux

plus ou moins grands & qui semblent avoir appartenus à des personnes de différens âges. J'ai vu, dit M. Falkner des os tibia, des côtes, des os sternum, des fragmens des cranes, & sur-tout des dents molaires qui ont, vers le bas, plus de trois pouces de diamètre. On m'a certifié, continue-t-il, qu'on trouve de pareils ossemens sur les bords du Parana, Paraguai, & même dans le Pérou. Le célèbre historien de ce pays-là, Garcilano de la Vega, fait mention de ces ossemens du Pérou & raconte que, suivant une ancienne tradition conservée chez les Indiens, ces mêmes pays ont été habités autrefois par une race de géans que Dieu extermina, parce qu'elle s'adonnoit à la pèderastie.

Les voyageurs que nous réduisons, feront encore plus d'une fois mention de pareils amas d'os dans ce volume; & l'on trouvera dans un des suivans des détails très-intéressans de Pallas sur les os de Sibérie.

plus hauts sommets des arbres , & lorsque le printems ramene la chaleur , ils cassent avec leurs becs des branches de ces mêmes arbres qu'ils entremêlent de broussailles , & en construisent leurs nids , qu'ils font si vastes , que quatre hommes peuvent s'y placer. Ils ne pondent chaque été que deux œufs qu'ils couvent très-lentement. Ils sont si âpres à la proie , & si voraces , qu'ils mangent jusqu'à des poulains , des moutons , & des veaux. Les oiseaux , les souris &c. sont leur nourriture ordinaire. Les Tartares de Sibérie leur font vivement la chasse; ils vont prendre leurs jeunes dans les nids , & les élèvent; de sorte qu'il n'y a gueres de tentes où l'on ne trouve un de ces élevés , dont les plumes servent ensuite à leur maître pour garnir leur flèches. On prétend même que les Jakutes rendent à cet oiseau des honneurs divins , & se gardent bien d'en tuer aucun. M. Gmelin a observé lui-même qu'un de ces aigles ayant été attaqué par un oiseau de proie de la petite espece , l'aigle arracha à celui-ci toutes les plumes du corps , & le laissa envoler ainsi plumé , sans lui faire d'autre mal.

Les Ecureuils de ce pays commencent dès le milieu de Novembre , à changer leur couleur fauve en blanc. C'est le dos qui

blanchit le plus vite , ensuite le ventre , puis les pattes , & enfin la tête. La partie supérieure du corps reste toujours d'un gris cendré , plus ou moins foncé. Il y a de même ici des *Chats-huans* sans oreilles (*Strix nivea* , Linn.) qui sont d'une couleur foncée en été & qui deviennent blancs en hiver.

Mais quelle peut être la raison pour laquelle certains quadrupèdes & certains oiseaux subissent ce changement de couleur , dans les climats froids , tandis que les pays chauds n'en offrent jamais de pareils ? M. Gmelin croit avoir trouvé la solution de cette question dans les observations suivantes. On a remarqué , dit-il , que quelques especes d'oiseaux & de quadrupèdes changent constamment de couleurs , & qu'il y en a d'autres qui n'en changent jamais , ou du moins fort rarement. Si c'étoit le grand froid de l'atmosphère propre aux pays du Nord qui occasionnât ce changement , tous les quadrupèdes & tous les oiseaux qui habitent le même climat & qui y passent les hivers entiers , seroient soumis à la même influence. Mais l'expérience y est formellement contraire. Ce n'est pas que le froid n'occasionne quelque changement dans le poil & dans le plumage. A mesure que l'hiver

s'approche, les oiseaux, ainsi que les quadrupèdes transpirent moins que de coutume, la chaleur intérieure du corps devient plus forte, & l'on voit manifestement les poils & les plumes s'augmenter, s'épaissir & prendre plus de perfection. Mais cette observation n'est fondée qu'autant qu'il est question d'oiseaux & de quadrupèdes qui sont dans le cas de manquer d'une nourriture suffisante pendant l'hiver; & l'on fait à n'en pas douter que les quadrupèdes qui endurent la faim fournissent les plus excellentes pelletteries. Aussi les Tartares de la Sibérie tâchent-ils de surprendre les renards dans leurs tanières & de leur enlever leur nourriture pour tirer de plus belles peaux de ces animaux; tant que le loup trouve assez à manger, son poil ne s'embellit, ni ne blanchit. (*) Il y a des oiseaux de proie très-voraces, tels que le chat-huant, le même que nous venons de citer, dont le plumage s'épaissit & blanchit, lorsque les petits oiseaux leur manquent pendant l'hiver. L'aigle au contraire & le Duc ne changent jamais la couleur de leurs plu-

(*) Ne pourroit-on pas tirer de ceci une règle avantageuse, relativement à la conduite des bergeries? Les animaux gras ont un peu de poils. Veut-on donc tirer beaucoup de laine des moutons? on les conduira de préférence dans des pâturages maigres.

mes, si ce n'est dans la vieillesse. Mais aussi se nourrissent-ils de la chasse des quadrupèdes qu'ils ont la facilité de se procurer en hiver comme en été. De plus, lorsqu'on ouvre en hiver les oiseaux & les quadrupèdes de l'espèce de ceux dont les poils & les plumes sont dans un état de perfection plus sensible dans cette saison, on les trouve très-maigres & remplis de sérosités. Il est donc incontestable que, faute de nourriture, la transpiration est supprimée, dans ces animaux; que leur chair se consomme, & que la partie aqueuse surabonde dans leur intérieur. Il faut par conséquent que ce soit cette suppression de la transpiration qui épaississe les poils ou les plumes, & que ce soit l'humide surabondant qui les blanchisse. C'est par la même raison que la plupart des oiseaux ont des plumes blanches, lorsqu'ils sont très-jeunes, & que plus ils sont d'un tempérament ardent, plus aussi la couleur blanche se perd. Aussi M. de Linné a-t-il remarqué que les plantes d'Afrique tiroient sur le noir: aussi ne voit-on point d'animaux, qui habitent constamment des climats chauds, affecter la couleur blanche. D'où vient que lorsqu'on arrache les plumes à un oiseau, à un moineau par exemple, elles sont remplacées par des plumes blanches, si ce n'est

qu'il ne se trouve plus alors assez de suc nourriciers pour donner à ces plumes un accroissement vigoureux ?

C'est donc le manque de nourriture qui cause les changemens qui se font en hiver, dans les climats froids aux parties extérieures de certains quadrupèdes & de certains oiseaux. Voilà pourquoi l'hermine, la perdrix blanche &c. les éprouvent constamment; car lorsque la neige est parvenue à une certaine hauteur, elle couvre entièrement dans ces pays-là toutes les semences, toutes les plantes & jusqu'aux bourgeons des arbres. L'homme blanchit dans la vieillesse, à cause qu'alors l'œuvre de la nutrition s'opère avec plus de difficulté. Les affections de l'ame, lorsqu'elles acquièrent un certain degré de violence, peuvent, par la même raison, faire grisonner une tête avant le tems. Les quadrupèdes & les oiseaux qui trouvent en tout tems de quoi manger, ne changent jamais: delà vient que dans les climats tempérés, l'on ne voit point d'exemples de pareils changemens de couleurs, parce que la nourriture n'y manque jamais totalement. Aussi ces changemens ne s'opèrent-ils dans les contrées septentrionales que par degré; ils ne se font même pas constamment; tandis que quelques oiseaux qui n'ont point accou-

tumés de changer la couleur de leur plumage, en changent dans de certains tems, lorsqu'ils ne trouvent plus à se nourrir. C'est ainsi que l'on a souvent l'occasion en Russie de voir des corbeaux & des coqs de bruyère blancs.

La perdrix blanche (Tetrao lagopus,) avoit presque entièrement changé de couleur, dès le milieu de Novembre, & à quelque peu de tâches près, sa blancheur égaloit celle de la neige. Cet oiseau conserve cette robe jusqu'à la fin de Février, qu'il commence à reprendre peu-à-peu son vêtement d'été dans lequel il reparoit totalement sur la fin de May. C'est le tems où il se livre à l'amour, & vers le 18 de Juin, la femelle pond 8 à 9 œufs, qui sont piquetés de points fort bruns, & très-bons à manger. Elle ne construit point de nid, & se contente de se creuser dans la terre avec les pieds, un trou peu profond dans lequel elle pond & couve ses œufs. Aussi-tôt que ses petits sont éclos, ils courent & s'envolent, la coquille de l'œuf encore adhérente à l'anus. La saison où l'on prend le plus de ces oiseaux, est l'hiver, dans le tems qu'ils font des bourgeons des arbres leur nourriture principale. (*)

(*) C'est improprement qu'on appelle vulgairement cet

On ramasse dans le voisinage de *Woronesch* une espece de *Cochenille*, qui s'attache aux racines du fraisier, & à celle de la *Quinte-feuille*, qui fleurit au commencement du printems (*Potentilla verna*.) Les œufs du cocus sont sphériques, de la grosseur d'un grain d'orge, & d'un rouge foncé ou cramoisi; ils sont adhérens aux fibres de ces racines, & en si grande abondance, qu'elles en sont toutes couvertes. Un petit garçon est en état d'en ramasser un quarteron par jour. C'est dans le mois de Juin & de Juillet que se fait cette récolte. Lorsque ces mois ne sont pas pluvieux, il est rare de déraciner une de ses plantes sans y trouver de cette espece de cochenille; cependant le fraisier en fournit beaucoup plus que la quinte-feuille. Les payfans la mettent sécher au four, & en teignent leurs toiles. La couleur qu'on en tire est d'un beau cramoisi & très-solide; mais il en faut deux fois autant que de la cochenille d'Amérique. Peut-être en tireroit-on plus de couleur, si l'on ufoit

oiseau *Perdrix-blanche*, M. de Buffon le nomme *Lagopède*; c'est la *Gelinotte blanche* de Brisson. M. Valmont de Bomare le nomme *Arbene*, & prétend que c'est un véritable *Francolin*. Rien de plus difficile que de se tirer de toutes ces nomenclatures si embrouillées.

ufoit de plus de précaution en la séchant. Elle a la plus grande analogie avec la cochenille de Pologne ou Kermés du Nord, & paroît la surpasser en bonté (*)

Il y avoit autrefois dans le voisinage de *Woronesch*, une grande quantité de chevaux sauvages; mais comme ils caufoient beaucoup de dommage, on a eu soin de les chasser toujours plus avant dans les déserts ou Steppes. Ils se tiennent encore dans les alentours de *Bobrowsk*, ville située à cent wersts de *Woronesch*. M. Gmelin fut à la chasse de ces animaux, accompagné d'un nombre suffisant de payfans exercés à ce manège. Cette chasse, quoique très-pénible, ne lui valut qu'un poulain d'un an, qui fut pris vivant dans des lacets. On y tua outre cela quelques chevaux, de sorte que notre faucon fut au moins mis à portée de les bien observer.

Les plus grands de ces chevaux sauvages sont à peine de la taille des plus petits chevaux Russes. Leur tête est singulièrement grosse à proportion des autres parties. Ils ont les oreilles très-pointues, tantôt de la

(*) Voyez dans le Diction. d'Hist. nat. de Valmont de Bomare l'art. *Cochenille de Pologne* qui est intéressant & bien fait.

grandeur de celles d'un cheval privé, tantôt allongées, à-peu-près comme les oreilles de l'âne. Leur crinière est très-courte & crépue, & leur queue plus ou moins garnie de crains, mais toujours un peu plus courte que celle d'un cheval ordinaire. Du reste ils sont couleur de souris, & cette couleur est la marque caractéristique de tous les chevaux sauvages de cette contrée; quoique les autres n'aient attribué aux chevaux sauvages que le gris blanc, ou le gris cendré. Leurs poils sont très-longs & si épais, qu'on croit plutôt manier une pelisse qu'une peau de cheval.

Ils courent avec la plus grande vitesse, & tout au moins le double plus vite qu'un bon cheval privé. Ils s'effrayent du moindre petit bruit, & détalent au même instant. Chaque troupe se choisit toujours un étalon pour chef, lequel marche à la tête des autres, qui ne le quittent point. De sorte que si ce chef est mis bas, tout le reste se débande & devient facilement la proie des chasseurs. Ils se tiennent pour l'ordinaire assez volontiers, près des meules de foin que les paysans établissent dans les Steppes; mais on ne les voit point se gîter à terre en aucun endroit. Ils mangent ces amas de foin avec beaucoup de voracité, & en devien-

nent tout ronds de graisse. L'étalon affectionne beaucoup la jument Russe, & ne manque pas de l'entraîner avec lui dans le désert, lorsqu'il en trouve l'occasion; c'est ce qui fait qu'on trouve souvent des chevaux de race bâtarde dans leurs troupes, & qu'il se perd bien des jumens russes au grand dommage des paysans.

Les chevaux sauvages que l'on prend en vie, ce qui ne s'effectue jamais qu'avec ces lacets de cordes, sont très-difficiles à dompter, & à contraindre au travail. On ne sauroit absolument les monter; attelés, ils marchent très-pesamment à côté d'un autre cheval, & meurent ordinairement dans la seconde année de la privation de leur liberté.

Quoique M. Gmelin semble s'étonner beaucoup d'avoir trouvé des chevaux sauvages en Europe, il n'en est pas moins certain que ce ne sont pas les seuls, puisqu'une vaste bruyère, entre Lippspring, Paderborn, Stukenbrok & Lopshorn, est habitée de quantité de pareils chevaux, qui vivent dans l'état de sauvages. Il est même très-vraisemblable que ces derniers, de même que ceux de Russie, ne sont pas de vrais che-

vaux sauvages, mais des descendants de chevaux qui le sont devenus peu-à-peu. (*)

Comme les différentes stations des oiseaux, ainsi que leurs migrations & les routes qu'ils prennent pour se rendre d'une contrée dans une autre, forment une des parties les plus intéressantes de l'histoire de ces animaux, & que toutes les observations relatives à ces objets fournissent d'importantes additions au calendrier universel de la nature, dont chacun doit être avide d'acquiescer une connoissance plus exacte, nous communiquerons à nos lecteurs quelques remarques que M. Gmelin a faites sur les oiseaux qui passent tout l'hiver dans les environs de Woronesch.

La *Cresserelle*, (*Falco tinnunculus*) qui se rend des pays méridionaux vers le Nord, & qui se trouve au commencement du printemps en Suède, ainsi que le *Höchequeue blanc*, passe l'hiver à Woronesch, où l'on en distingue même différentes variétés : une espèce très-ressemblante à l'*Epervier*, (*Falco Nisus*) ; le *Hobereau*, (*Falco subbuteo*) & le *Buzard* (*Falco Buteo*) lui tiennent compagnie : de la famille des corbeaux, les sui-

(*) Voy. Biblioth. phys. & œconom. de Bekmann. T. II. p. 589. 590.

vans ; le *Corvus Corax* ; la *Corneille noire* ou *Corbine* (*Corvus Corone*) ; le *Corvus cornix*, la *Corneille mantelée*, (*Corvus Glandarius*), le *Choucas* & la *Pie*, les espèces ordinaires de Pics viennent toutes habiter ces cantons ; on y trouve aussi, quoique plus rarement, le Pic à trois doigts, dont le mâle se distingue, en ce qu'il n'a point la tête jaune, mais blanche, & que généralement le blanc domine chez lui dans le bas du corps. Comme les vers du bois pourris ne sont pas l'unique nourriture des Pics, mais qu'ils mangent encore des graines, ils peuvent aussi hiverner dans ce canton, quoiqu'il y en ait un grand nombre qui se rendent ailleurs.

Le *Coq de bois*, ou *Tétras* de M. de Buffon, (*Tetrao Urogallus*), qui est si commun à Petersbourg & à Moscou, est regardé ici comme un phénomène ; il paroît même qu'il y est entièrement étranger, & que lorsqu'on l'apperçoit de temps à autre, il est vraisemblable qu'il s'est égaré. Ce ne sont pourtant pas les bois qui lui manquent ; & le petit *Tétras* (*Tetrao tetrix*) est on ne peut pas plus commun dans ce pays. Ces oiseaux volent par bandes, mâles & femelles entremêlés, se pratiquent des trous sous la neige & s'y couchent. C'est ordinaire-

ment dans cette circonstance qu'on les prend, soit en les tuant, soit en tendant de nuit des filets sur ces ouvertures, afin de les avoir vivans. Les *Perdrix*, (*Tetrao Perdix*) ne sont pas moins communes, & volent par troupes en raze campagne, de sorte que l'on peut en prendre également un grand nombre à la fois. Le *Francolin*, que l'on confond dans le langage du pays avec la *Gelinotte*, *Tetrao Bonasia*, est pareillement très-commun dans cette contrée.

Les oiseaux d'une plus petite espèce qui hivernent dans ce pays sont; l'*Alouette hupée*, dite *Cochevis*, l'*Alouette des Alpes*, l'*Alouette des champs*; mais elles n'y restent que l'hiver, à l'approche du printemps, elles passent dans des climats plus chauds; elles se nourrissent de graines, qu'elles savent gratter elles-mêmes de dessous la neige, & s'en graissent tellement qu'elles deviennent un mets délicieux. Le *bec croisé*, le *gros bec*, *Loxia coccytraustes*, & le *Bouvreuil* ou *Pivoine*, *Loxia pihrhula*, restent aussi dans la contrée.

Les *Ortolans de neige*, *Emberizæ nivales*, arrivent par bandes en hiver, & disparaissent au printemps avec le *Loriot*, l'*Ortolan ordinaire* & l'*Ortolan des roseaux*, *Emberiza schœniclus*. Le *Pinçon du hêtre* n'est

point dans le cas d'être appelé, *Fringilla cœlebs*, car la femelle lui tient compagnie pendant tout l'hiver. Les oiseaux de cette famille qui hivernent encore dans ces environs sont; le *Pinçon de montagne*, le *Charbonneret*, la *Linotte*, le *Rouge-queue*, le *Moineau ordinaire*, & le *Moineau d'arbre*, *Fringilla montana*. On y remarque aussi les *Mésanges* de presque toutes les espèces connues en Europe, telles que la *grande ou grosse Mésange*, la *hupée*, la *bleue*, la *noire*, celle à *longue-queue*, & la *mésange de marais*.

Voici comment M. Gmelin a déterminé par les observations qu'il a faites, les temps auxquels les oiseaux de passage arrivent dans les environs de *Woronesch*. Le premier de tous qui parut fut le *Corbeau* nommé *Corvus frugilegus*; on le vit dès le premier Mars, il voloît en troupe, & se mêloit avec les *Corneilles*. Deux jours après arriva le *grand Pic*, qu'on nomme le *fusilier*, *Picus Martius*. Cet oiseau est plus rusé que les autres *Pics*, & distingue si bien un tireur, qu'il est très-difficile de l'approcher. Ils ne vinrent pas à la fois, mais successivement pendant tout ce mois; & c'est en Avril qu'ils sont le plus nombreux. Après ceux-là, l'on vit arriver vers la mi-Mars le *Milan royal*, *Falco-Milvus*, & avec lui le *Falco Vesperti-*

nus, qui niche sur le sommet des arbres; quelquefois il chasse les pies de leurs nids & s'en empare. La femelle y pond quatre œufs d'un rouge jaunâtre. Le 18 on vit pour la première fois la *pie-grièche*, *Lanius Collurio*, & le 24 reparurent les oiseaux aquatiques. L'Oie sauvage, *Anser verus autorum*, fit l'avant-garde. Les Oies sauvages quittent ici dans les mois d'Octobre les lieux marécageux qu'elles habitent ordinairement, & y reparoissent en troupes à l'époque que nous venons d'indiquer. Elles viennent en droiture de la presqu'isle de Crimée, & se nourrissent au commencement du printemps des bourgeons du saule, & des feuilles du préle ou queue de cheval, qui les engraisent singulièrement & rendent leur chair excellente. Elles font leurs nids, dans les isles des lacs, de toutes sortes d'herbages, & de branches de petits arbrisseaux, & pondent dix œufs qu'elles couvent pendant un mois. Comme elles sont très-sauvages, & qu'elles fuient à la vue de l'homme, elles sont très-difficiles à tirer. Lorsqu'on en tient de vivantes dans un lieu fermé, & qu'on les agace, elles se défendent vigoureusement du bec & de l'aile. On ne les voit point fréquenter les bords des fleuves, ni des grandes rivières, & cela vraisemblablement,

parce qu'elles ne se nourrissent que de végétaux, & qu'elles ne vont point à la poursuite des poissons, pour la chasse desquels la nature ne leur a pas d'ailleurs conformé le bec.

Après les Oies sauvages, on vit arriver par bandes, tantôt pêle-mêle, tantôt par bandes d'une seule espèce, le Canard nommé *Sargon*, *Anas clangula*, le Canard d'Europe à crête noire, *Anas fuligula*, le grand Canard à large bec, ou Canard des Allemands, *Anas clypeata*; le Barboteur, *Anas strepera*; le Canard à queue pointue en fer de pique, *Anas acuta*; la Cercelle, *Anas querquedula*, qui vit constamment en compagnie avec l'*Anas crecca* & niche de la même manière. Or voici comment; ces oiseaux pondent au mois de Mars six-à-sept œufs dans un nid qu'ils ont auparavant préparé sur le rivage, dont ils ne s'éloignent jamais; ce nid n'est autre chose qu'un trou que la cercelle creuse elle-même dans la terre où elle couve ses œufs pendant quatre semaines.

Il vient en même temps que les canards différentes espèces de *Mouettes*, parmi lesquelles il y en a une qui se rapproche très-fort de celle que les Allemands appellent *Oiseau du Nord*, & n'en est, suivant l'o-

pinion de M. Pallas, qu'une variété. Cet oiseau mérite à bien juste titre le nom de voleur que lui ont donné les Russes. Il observe en franc voleur les autres mouettes, particulièrement celle qu'on nomme l'*Hirondelle de mer*, & lorsqu'elle est bien gorgée de poissons, qui font sa nourriture ordinaire, il la poursuit impitoyablement; mais celle-ci ne se rend qu'après avoir été bien lassée par son ennemi; pour lors elle rend les petits poissons qu'elle venoit d'avalier, & le vainqueur les dévore avec avidité, il est rare que le voleur se donne la peine d'aller lui-même à la recherche du poisson, quoique le rivage en soit farci. La seconde espece de mouettes, est la *Mouette riense*, *Larus Atricilla*, elle se tient continuellement sur le rivage, & vole par bandes avec d'autres mouettes de son espece: son cri qui ressemble beaucoup à de grands éclats de rire est très-désagréable à l'oreille. La *petite Mouette grise*, *Larus canus*, qui niche dans les rochers, crie aussi très-fort & sans discontinuer; elle pond deux œufs à la fois, qui sont aussi gros que des œufs de poule.

Le *Grebe*, *Colymbus auritus*; la *Fauvette*, *Motacilla Curucca*, l'*hirondelle de mer d'Europe* & la *noire*, *Sterna hirundo* & *nigra*, commencerent à se montrer le 24 Mars. Le

premier d'Avril ramena les *Becasses*; la premiere espece qui parut fut la *Scolopax limosa*, accompagnée de la *Becasse de mer*, qui differe de l'*Hæmatopus* de Linné, & qu'il conviendrait plutôt d'appeller *Ostralega*, parce qu'elle se nourrit des coquillages qui se trouvent sur les rivages des grands fleuves.

Le 2 Avril on vit le *Vanneau*, *Tringa Vanellus*; le *Vanneau gris*, *Tringa Squatarola*, le 4, les chasseurs apporterent la *Phalaropa*, *Tringa lobata*. Le même jour vint aussi la *Tourterelle*. Le 6, la *Guinguette*, *Tringa hypoleucos*; le *Cul blanc*, *Tringa Glareola*. Après le 7, vinrent les especes de *Becasses* connues, la *Barbe grise*, *Scolopax totanus*; le *Corlieu*, *Scolopax Phæopus*; la *Beccassine*, *Scolop-Gallinago*; le *chevalier rouge*, *Tringa gambetta*; le *Plongeon buppé*, *Charadrius Hiaticula*; l'*hirondelle de pré*, *Hirundo Pratincola*. Le *Tette-chevre*, *Capri-mulgus*, se fit entendre pour la premiere fois dans la nuit du 16 Avril; le 17 & le 18 les *Merles* & les *Etourneaux* commencerent à se faire voir. Le 20, la *Huppe*, la *Foulque noire*, *Fulica atra*; celle au *pieu-verd*, *Fulica chloropus*, ces dernieres arriverent par bandes au rivage. Le 24, arriva le *Guépier*, *Merops Apiaster*, qui vole par milliers, & se creuse un trou dans l'ar-

gile pour y établir son nid. Le *Rollier d'Europe*, *Coracias garrula*, qui habite les trous des vieux chênes, crie sans interruption, se nourrit de vers & d'insectes, ne se pose jamais à terre; mais ne fait que voler ou se percher sur les arbres. Enfin dans les derniers jours d'Avril le *Concou* commença aussi à se faire entendre.

On a remarqué que les oiseaux de rivière dont les pieds sont palmés, c'est-à-dire, garnis de membranes pour nager, viennent du côté du Nord-Ouest, tandis que les terrestres, tels que ceux qui sont *haut-montés*, *Gralle*, dirigent leurs voyages vers le Sud. Mais il n'en est pas de même ici; car le Don est la route générale que suivent tous les oiseaux de passage que nous venons de décrire; ils viennent du Sud, savoir de la mer d'Assoff, & dirigent leur vol en suivant le cours entier du fleuve que nous venons de nommer, jusques vers sa source.

Il y a dans le pays que nous décrivons, une espece de gens appelés *Roskolniki*, qui ont ceci de commun avec les Séparatistes chez les protestans, qu'ils se sont aussi séparés des Grecs orthodoxes. Ils se donnent le titre d'anciens croyans, *Starowerzi*, mais les Grecs les nomment *Roskolniki*, qui veut dire hérétiques. On croit avec fondement

pouvoir faire remonter l'origine de cette secte jusqu'au temps du Grand-Duc *Wolodimer*, qui introduisit la religion chrétienne en Russie, vers la fin du dixieme siècle. On fonde cette opinion, sur ce que, dans les premieres années qui suivirent le regne de ce prince, un Arménien nommé *Lassius*, fit un livre sur le dogme, dont les copies s'étoient multipliées si promptement à *Kiem*, qu'elles ne purent plus être supprimées. Ce livre toujours plus répandu par la suite, occasionna sous le regne d'Alexis Michelowitz, & sous le Patriarchat de Nicon, en 1660, le schisme des *Roskolniki*, qui fut dirigé par un certain *Abacum*. Cet *Abacum* étoit prêtre & avoit été déposé de sa dignité, peu de jours avant le schisme, à l'occasion des corrections qui s'étoient faites dans la liturgie; & ses adhérens regardant ces corrections comme une insigne falsification, se séparèrent de l'Eglise Grecque. Peu-à-peu ils se diviserent entr'eux & se partagerent en un grand nombre de sectes, dont les unes firent éclore des opinions plus ou moins extraordinaires & absurdes, tandis que d'autres admirent des principes plus ou moins dangereux. Un des grands griefs de quelques-uns de ces Schismatiques contre les Orthodoxes, c'est que ces derniers, pour écrire

le nom de notre Sauveur mettent *Jésus*, & non *Jfus*. D'autres ne veulent point admettre d'Images; & la plupart d'entr'eux placent l'essence de l'image de Dieu, selon laquelle l'homme a été créé, dans la barbe, & se laisseroient plutôt arracher la vie, que de consentir à se faire raser. L'usage du thé & du café est en abomination chez le plus grand nombre; mais ils détestent sur toute chose le tabac, de sorte que lorsque des voyageurs viennent à fumer dans une chambre, il faut la purifier avec beaucoup de cérémonies, avant qu'ils y remettent les pieds.

Il est au reste très-difficile de rien dire de positif touchant leurs mœurs, leur doctrine & leurs usages; car ils observent le plus grand silence sur ce qui concerne ces différens objets. Ce sont d'ailleurs des gens grossiers, superstitieux, entêtés à l'excès, & tellement enivrés d'amour propre, qu'ils s'estiment les seuls sages du monde. On ne peut gueres se figurer qu'ils entendent les Saintes Ecritures, vu qu'ils ne connoissent point d'autre langue que leur langue maternelle, & qu'ils croupissent dans une ignorance si crasse, qu'ils s'imaginent que Jésus-Christ parle du tabac, lorsqu'il défend les plaisirs charnels. Dès qu'il est question d'un

fait raconté dans la Bible, ils y cherchent une similitude, & n'y voyent goutte en plein midi. Il s'en trouve quelques-uns parmi eux qui commencent à s'adonner à l'étude des langues; ils sont alors forcés de rougir de l'absurdité de leurs principes, & ne tardent pas à se réunir à l'église Grecque. Au surplus les Roskoniki ne se font aucun scrupule de mépriser les sacremens des Grecs; & ils portent la haine contre les Orthodoxes au point de ne vouloir ni manger, ni boire avec eux.

Les premiers fondateurs de cette secte, Abacum, Pustosviat, & quelques autres, furent sans contredit, des imposteurs du premier ordre, & n'ont cherché à s'attirer le plus grand nombre de leurs partisans, qu'afin de pouvoir se rendre maîtres de leurs biens. Ces sectaires prirent aussi le parti des Strelzi, lorsqu'ils se rebellèrent contre le Czar Pierre I. & un jour que le Patriarche *Joaachim* distribuoit la communion, ils pénétrèrent en grande foule dans le temple, & y assaillirent ce Patriarche, ainsi que les Prêtres assistans, à coups de pierre. Le Czar Pierre I. se donna toutes les peines possibles pour les ramener; mais voyant que même les voyes les plus rigoureuses étoient inutilles, il prit le parti de les laisser en repos,

& se contenta de leur imposer un double tribut, qu'ils payent encore aujourd'hui. Ils subsistent principalement de commerce; aussi voit-on parmi eux quantité de gens riches, & très-peu de pauvres; lors même qu'il y en a qui tombent dans la pauvreté, ils sont assistés par ceux de leur communion qui sont dans l'aisance.

La ville de *Woronesch* est située sur le fleuve du même nom, dont elle a pris sa dénomination. Elle est actuellement le siège du gouvernement de la province; honneur dont la ville de *Tambow* & ensuite *Asoff* avoient été auparavant en possession. *Woronesch* fut autrefois soumise aux Tartares; delà vient qu'on y voit encore beaucoup de tombeaux de princes de cette nation. Les guerres continuelles dans lesquelles Pierre I. se trouva engagé, tant sur les confins de la Turquie que sur ceux de la Perse l'engagerent à fortifier cette ville, & à en faire une place importante. Les maisons y sont pour la plupart bâties en bois; il s'en trouve cependant un grand nombre qui sont en pierre; mais toute la ville n'étant que haut & bas, elle n'a pas une bien belle apparence. L'archevêque loge près de la métropole, & sur une colline au-dessus du grand fauxbourg s'élève un vaste bâtiment de pierre

pierre habité par le gouverneur, à portée duquel on a placé la chancellerie. La ville est très-peuplée, & ses habitans, à la réserve de quelque peu d'Allemands, sont tous Russes; un bon nombre d'entr'eux s'adonne au commerce; il s'y est même établi diverses manufactures de draps & une fabrique de vitriol. Le fer abonde dans tous les environs; & sa fabrication occupe encore bien des bras dans les différentes forges qui sont répandues. Cette terre imprégnée de salpêtre à laquelle toute l'Ukraine doit sa grande fertilité, existe également dans les campagnes de *Woronesch* qui en sont d'une fécondité surprenante; l'on pourroit tirer un grand parti de cette terre pour la fabrication de ce sel.

Woronesch est sous le 54 degré de latitude septentrionale; l'hiver y commence au mois de Décembre, & finit vers le milieu de Mars. L'automne y ressemble assez ordinairement à un Eté modéré. L'agriculture y est sur un excellent pied. La campagne s'y pare des plus belles plantes, au nombre desquelles il s'en trouve qui ne viennent que dans les pays chauds. Les arbres des forêts y abondent en cerises, en pommes & en poires, sans que personne en sache tirer le moindre parti. Il s'en faut déjà bien que

ces forêts soient aussi bien fournies en bois de chauffage & de construction, qu'elles l'étoient autrefois, & cependant la science de procéder à leur exploitation avec économie paroît tout-à-fait ignorée dans ce pays; où l'on est encore bien plus éloigné de songer à établir de nouvelles plantations, que tout contribueroit à rendre on ne peut pas plus profitables, tant ici que dans tout le reste de la contrée.

Pierre I. avoit formé à trois wersts d'ici un jardin destiné à y faire des expériences qui missent à portée de juger du degré de réussite qu'on pouvoit espérer de la culture de différentes productions utiles, telles que la vigne, les arbres fruitiers, tous les genres de légumes, & quantité d'autres plantes de différentes espèces. On s'est convaincu qu'avec du soin & du travail, le succès répondoit aux espérances. Malheureusement ce jardin si sagement imaginé fût bientôt négligé & tomba peu-à-peu dans une entière décadence. Mais le gouverneur actuel (*) se

(*) Ecrivains sages & éclairés qui êtes animés par l'amour de l'humanité, ne désespérez point du succès des ouvrages que ce beau feu vous inspire. Si vos instructions ne sont que trop souvent négligées par vos concitoyens, elles fructifient peut-être à mille lieues de vous entre les mains d'un homme digne de les apprécier, & ne seront certainement pas perdues pour la postérité.

donne toutes les peines imaginables pour remettre ce jardin Impérial sur le meilleur pied possible; il fait même plus; il essaye d'établir en plusieurs autres endroits des plantations de vigne & de bons arbres fruitiers, & met tout en usage pour encourager les gens du pays à l'imiter. Il a fait venir entr'autres des chataigniers élevés dans les jardins des maisons Impériales de St. Petersbourg, qui n'ont pas encore souffert le moindre dommage, & qui promettent de très-bien réussir. Les hivers de ce pays ne font de même aucun tort aux noyers. Le Safran sauvage se cultive dans les jardins, & l'on prétend même qu'il vient naturellement en quelques endroits.

On évalue à vingt-mille seaux la quantité de vin qui se transporte annuellement de la forteresse de Dimitri à Woronesch, en sorte que si la culture de la vigne réussissoit dans ces environs, ce gouvernement épargneroit de grosses sommes qu'il fait passer pour cette denrée aux Turcs, aux Grecs & en Crimée. Or on ne peut douter que les vignes ne vinssent à merveille dans ces environs, & mieux encore plus bas le long du Don. Quand on considère la nature de la température de cette province, quand on voit les sèps déjà existans à Woronesch pro-

duire des raisins qui acquièrent un degré de maturité & de bonté, tel qu'on peut le désirer & qu'on en a la preuve la plus palpable dans les contrées où l'on a déjà commencé à établir des vignobles avec un succès décidé, entr'autres dans les environs de Cimlinskaja; enfin quand on voit que les diverses tentatives qu'on a faites pour avoir des vignes du côté d'Astrakan n'ont jamais répondu à ce qu'on s'en étoit promis, à cause de la trop grande quantité de sel dont le sol y est imprégné, on peut juger combien cette culture pourroit devenir importante & avantageuse pour Woronesch. (*)

Un négociant de cette ville a essayé le premier d'y cultiver le *Pastel*, ou *Vouéde*, & cette plante est fort bien venue. Il en a même tiré de l'indigo par le moyen de la putréfaction; mais il n'a pû réussir à donner

(*) Il est bien étonnant que la vigne réussisse à un degré de latitude aussi avancé vers le pôle. Les vignobles finissent dans presque tout le reste de l'Europe à plusieurs degrés en-deçà: il faut donc que la nature du sol supplée à la température ordinaire de l'atmosphère dans une pareille latitude. Indépendamment des faits auxquels il n'y a rien à répondre, ce que notre voyageur rapporte d'autres plantes propres aux pays chauds qui viennent naturellement dans celui-ci, & la courte durée qu'il donne à l'hiver, rend la chose assez apparente.

à cette couleur une consistance solide. Nombre d'économes ont déjà fait la même plainte. Cela est au point que les expériences les plus récentes nous apprennent que la couleur bleue dont la *Vouéde* est chargée, sert plutôt à étendre les connoissances que nous possédons sur les plantes propres à la teinture qu'elle n'est réellement utile. (*) Mais pour ce qui regarde l'*Anil* (c'est la plante dont on tire l'Indigo) il paroît qu'on pourroit le cultiver ici sans la moindre difficulté; & l'on n'y manqueroit pas d'une assez longue suite de jours consécutivement chauds pour accélérer l'extraction de la couleur bleue de cette plante. Or comme les Russes vendent annuellement une si grande quantité d'Indigo & de Cochenille en Perse, & que

(*) Cela peut être en Allemagne; mais le *Pastel* ou la *Vouéde* que l'on cultive en Languedoc fournit aux teinturiers une couleur bleue très-solide & avec laquelle on fait toutes les nuances. Comme on a donné, dans cette province, aux pelottes de pâte, qu'on forme de cette plante dans la préparation, le nom de *Coque*, on nomme aussi la plante *Cocagne*, & comme sa culture a fort enrichi pendant un tems les cantons qui s'y adonnoient, il y a des étymologistes qui prétendent que c'est delà que vient l'épithète de *pays de cocagne*, pour désigner un canton abondant en tout. Il est vrai qu'on emploie à présent plus d'Indigo que de *Pastel* pour la teinture bleue; parce que la première de ces drogues fournit plus de couleur, & qu'elle est plus facile à traiter que la seconde.

ces marchandises précieuses se tirent de l'Amérique, on peut juger combien des plantations d'Anil pourroient quelque jour augmenter les revenus de l'Empire de Russie.

La rivière de *Woronesch*, passant tout contre la ville, & ses bords étant peu élevés, il arrive souvent qu'au printemps, lors de la fonte des neiges, elle sort de son lit & inonde plus de la moitié du grand fauxbourg. Cette rivière qui dans l'été porte à peine une petite nacelle, porteroit alors un vaisseau garni de canons; elle pénètre dans les caves, change les rues en marais, & remplit l'atmosphère de brouillards. Il arrive delà qu'au printemps & en automne, il regne dans cette ville des fièvres tierces & quartes, qui deviennent épidémiques, & attaquent les habitans par centaines; & comme ces gens-là manquent & de médecins & de remèdes, que d'ailleurs personne ne leur indique le régime qu'ils devroient observer, qu'ils se font même scrupule pendant le carême d'user des remèdes qu'ils pourroient se procurer, & cela, de crainte de rompre le jeûne; qu'enfin rien ne sauroit les déterminer à renoncer aux mets indigestes & nuisibles dont ils se nourrissent, tels que le poisson salé, les concombres & d'autres crudités, pour leur substituer des alimens plus

appropriés à leur état, il est assez ordinaire que chez les personnes d'une constitution foible ou dont la fibre est plus irritable, ces fièvres dégèrent en fièvres continues, en hydropisies, ou même en consomption.

La *Woronesch* & le *Don* fournissent cette contrée d'une étonnante quantité de poisson, dont il se fait des pêches très-abondantes. La famille des carpes y est la plus nombreuse, & la *Brème*, *Cyprinus Brama*, y pullule tellement qu'on en achete un bon nombre pour une copéque. On y prend encore l'*Jdus*, (*) *Cyprinus Jdus*, l'*Ablette aux yeux rouges*, *Cyprinus erythropthalmus*, l'*Able*, ou *Ablette*, *Cyprinus Alburnus*, le *Cyprinus rutilus*, le *Jesés*, *Cyprinus Jeses*, la *Borde-lière*, *Cyprinus Ballerius*; la *Carpe*, *Cyprinus Carpio*, le *Corassin*, *Cyprinus Carassias*, la *Tanche*, *Cyprinus tinca*. On employe ici la vessie de la carpe pour en faire une colle, qui n'est pas fort bonne, & qui ne se dissout que difficilement, ou plutôt point du tout dans l'eau; de plus elle n'est ni aussi claire, ni aussi transparente que la colle de poisson qu'on tire du grand Esturgeon. C'est par ces marques distinctives très-aisées à recon-

(*) Poisson inconnu en France qui approche de la *Vaudoise*.

noître qu'on évitera d'être trompé. Le *Brochet* est encore étonnamment abondant dans la Woronesch & dans le Don, & y parvient à une grosseur prodigieuse; quoique la chair en soit excellente, il n'y a que le menu peuple qui en mange; & cela uniquement, parce qu'on est dans l'usage de mépriser tout ce que la nature donne en profusion. La chair du *Lavaret*, *Salmo Lavaretus*, qu'on prend ici, devient fort blanche, très-délicate & d'un goût très-agréable en la faisant seulement bouillir dans l'eau. Outre les poissons que nous venons d'indiquer, l'on pêche encore dans la Woronesch la *Murène*, *Salmo albula*. Le *Silure*, *Silurus Glanis*, n'est pas un poisson qui ne soit commun que dans l'Orient; il l'est aussi dans toute la Russie Européenne. Quoique la chair en soit très-bonne en sa totalité, on n'en sert que la queue sur la table des grands Seigneurs & des gens riches. La Woronesch nourrit encore la *Perche*, *Perca fluviatilis*; la *Perca Lucio-perca*, & d'autres variétés du même poisson. Les *Sterlets* n'y sont pas non plus fort rares; mais nous parlerons de ce poisson dans une autre occasion.

M. Gmelin ayant appris pendant son séjour à Kastsinsk qu'on avoit établi près d'Urjes, petite Slobode de Cosaques, une espece

de nitriere, voulut y faire un voyage. A son arrivée, l'*Ataman* ou Staroste le régala de quelques flacons d'eau-de-vie de prune, qu'on prépare dans ce lieu, de la maniere qui suit. On prend des prunelles, *Prunus spinosa*, bien mûres qu'on écrase légèrement, on jette par dessus une quantité proportionnée d'eau-de-vie, & l'on place ce mélange dans un lieu chaud, afin qu'il entre dans une espece de fermentation; & lorsque l'eau-de-vie est suffisamment imprégnée des parties essentielles du fruit, il ne faut plus que la filtrer. Si l'on veut rendre cette liqueur plus forte & plus agréable, on substitue de l'eau-de-vie de France à celle de grain. Plusieurs se contentent de faire infuser les prunelles dans du vin; d'autres en expriment le jus qu'ils mêlent, soit avec du vin, soit avec de l'eau-de-vie. On fait aussi dans ces environs le meilleur vin de cerises qu'on connoisse, & une autre liqueur, qui ne lui cède gueres, composée de jus de framboise, *Rubus Idæus*, mêlé avec du vin.

La fertilité de l'Ukraine est suffisamment connue, non-seulement en Russie, mais encore dans l'étranger; or cette province ne jouit pas exclusivement de cet avantage; vu que cette terre noire imprégnée de salpêtre & d'une nature si fertile, commence déjà

derrière *Tula*. Toute cette contrée abonde en salpêtre ; & ce n'est point dans un lieu unique ; mais , comme M. Gmelin l'a observé , dans une infinité d'endroits , que les bêtes à cornes & les moutons creusent en terre des trous d'une demi-aune de profondeur , pour en extraire les molécules de ce sel. D'ailleurs il arrive souvent que l'on trouve le salpêtre dans un état de cristallisation , encore imparfaite à la vérité , mais très-sensible , sur la superficie même du sol ; de façon qu'il n'est point étonnant qu'on se soit avisé d'établir dans ces environs des fabriques de ce même salpêtre , & des nitreries.

Lorsqu'on découvre dans un terrain des indices de l'existence des élémens ou mere du salpêtre , on met de cette terre dans une chaudière , on jette de l'eau chaude par dessus , jusqu'à ce que l'eau déborde ; & si cette eau a contracté un goût salé , elle est reconnue propre à la cuisson du salpêtre ; on y ajoute alors une quantité plus ou moins grande d'un sel fixe lixiviel , extrait de cendres de paille , & des bruyères qui viennent dans les Steppes ; on procède ensuite au raffinage & à la cristallisation complète du salpêtre. Lorsque cette terre a été totalement dépouillée des élémens du salpêtre , on

l'expose en gros tas ronds à l'air ambiant , qui l'imprègne à la longue comme auparavant de ces mêmes élémens , & la rend de nouveau propre à la fabrication du salpêtre. On fait par expérience qu'il ne faut que 4 , 6 , ou tout-au-plus 10 années pour cela ; mais l'on ne s'est jamais avisé de jeter sur ces tas des matières corrompues , & oléagineuses , tirées du regne animal & végétal , comme de l'urine , du fumier & autres corps putréfiés. On ne manqueroit pas cependant à Urjef d'engrais de basse cour , qu'on y met de côté , sans en faire aucun usage. Ceux qui ont affirmé de la couronne le droit exclusif de fabriquer le salpêtre , vont d'un lieu à l'autre ; & comme le sol de ces cantons est par-tout imprégné de cette matière , ils en trouvent toujours assez , & ne s'embarassent pas beaucoup des moyens qu'ils pourroient employer pour en augmenter la reproduction. Delà vient aussi que ce n'est point à Urjef seulement , mais dans toute la contrée , qu'on rencontre , tantôt dans un endroit , tantôt dans un autre , de ces monceaux de terre dont on a extrait le salpêtre. On en fabriquoit ci-devant à Kastsinsk , il y en a des chaudières qui sont encore actuellement en activité à *Korotojak* , ville située à 12 wersts d'Urjef dans le gouvernement

de Woronesch. On en trouve plusieurs sur la route d'Urjef à *Ostrogozk*, & plus loin vers l'Ukraine; il y en a, dit-on, un nombre beaucoup plus considérable. (*)

(*) Le lecteur pourra comparer ce qu'il vient de lire avec la notice suivante sur la manière dont les Espagnols fabriquent le Salpêtre, nous l'avons tirée de l'excellente *Introduction à l'hist. nat. & à la géograph. phys. de l'Espagne* de M. Guill. Bowles „ On laboure, dit-il, deux ou trois fois, en hiver & au printemps les champs situés près des villages; au mois d'Août l'on ramasse la terre labourée, & l'on forme des monceaux de 25 à 30 pieds de haut. Lorsqu'on veut faire du salpêtre, on remplit de cette terre un certain nombre de vases d'argile, de figure conique & percés au fond. Avant d'y mettre de la terre, on place un peu d'esparte dans le trou, afin que l'eau seule puisse couler librement, en étendant sur cette substance des cendres de deux ou trois doigts d'épaisseur. Après avoir ainsi rempli ces vases, on y verse de l'eau, qui dissout & entraîne avec elle toutes les parties salines, en passant entre l'esparte & les cendres. Il y a des fabriques où l'on n'emploie pas ces dernières. Les lessives qui résultent de ces opérations, sont mises dans une chaudière, & on les fait bouillir, dans quelques endroits seules, & dans d'autres, mêlées avec un peu d'esparte. Le sel commun qui se cristallise par la chaleur, se précipite au fond de la chaudière, sur le pied de 20 à 40 livres par quintal de matière, & l'on place le résidu à l'ombre dans de petits vases. Le salpêtre se cristallise ainsi de la même manière qu'à Paris & ailleurs. „ La grande quantité de sel commun qui accompagne le nitre, comme on peut le voir dans toutes les salpêtreries, fait soupçonner à M. Bowles que l'acide marin & sa base se convertissent en nitres. La terre qui

Lorsque M. Gmelin quitta *Woronesch*, il campa sous des tentes, dans un champ peu éloigné, se proposant d'y passer quelques jours à herboriser. Mais il essuya le 12 Mai une catastrophe si tragique, qu'il ne fut plus fort tenté de s'établir ainsi en rase campagne. Vers midi il s'éleva un vent impétueux, auquel succéda une pluie si copieuse, que ses tentes, dont cependant quelques-unes étoient à marquise, ne purent résister à l'eau. Cette bourrasque ne dura qu'une demi-heure, & quoique le tems fut toujours couvert, la pluie avoit totalement cessé. A l'entrée de la nuit, l'horizon s'éclaircit même entièrement, on voyoit briller les étoiles, & chacun se coucha sans la moindre inquiétude, tout-à-coup le ciel s'obscurcit de nouveau, & il s'éleva une si affreuse tempête, accompagnée d'un déluge d'eau si considérable, qu'au moment que M. Gmelin s'éveilla, il se trouvoit déjà hors de sa tente, voguant dans son lit-de-camp; qui

reste, après qu'on l'a dépouillée de ses sels, est remise dans les endroits d'où on l'a tirée : exposée derechef à l'air, au soleil, à la pluie & à la rosée, elle s'impregne par une opération invisible de la nature, d'un nouveau salpêtre dans l'espace d'une année. On ne sauroit voir sans admiration une reproduction aussi merveilleuse : de tems immémorial, les mêmes terres donnent tous les ans la même quantité de salpêtre.

fut culbuté l'instant d'après. Il entendit en même-tems les cris les plus lamentables, poussés par les personnes de sa suite qui se trouvoient toutes dans des circonstances aussi déplorables & dans le même danger de périr. Comme l'orage avoit surpris tout ce monde dans un profond sommeil, l'endroit étoit déjà plein d'eau lorsqu'ils s'éveillèrent, & le ciel étant enveloppé des plus épaisses ténèbres, on ne pouvoit ni se voir, ni se prêter le moindre secours. Chacun fut obligé de rester couché dans l'eau, là où son triste sort l'avoit jetté, dans la douloureuse attente d'une mort prochaine. Mais ils n'en étoient point encore à beaucoup près au dernier terme de leur misère, & cette nuit sembloit destinée à faire le supplice de toute cette société. Au bout de quelques minutes, l'orage se convertit en une grêle effroyable, qui brisa tout, & qui tomba avec tant d'abondance & d'impétuosité, que ces infortunés essuyèrent les plus cruelles angoisses. M. Gmelin tenta, en se trainant, de chercher un abri, devenu d'autant plus nécessaire, que le vent lui ayant enlevé son lit, il ne lui restoit aucun moyen de se garantir: enfin un heureux hazard lui fit rencontrer son carrosse, lequel, quoiqu'enfoncé dans l'eau, pouvoit au moins le mettre à couvert de la

grêle; il y monte donc, transi de froid, tout meurtri, trempé jusqu'aux os; trop heureux encore d'avoir pû se procurer cet asile. Lorsque l'orage fut dissipé & que le jour commença de paroître, ils se regarderent tous l'un l'autre d'un œil consterné, & chacun d'eux prétendit avoir le plus souffert. Il n'y en eut aucun qui fut tenté de s'arrêter davantage en plein champ, & ils gagnèrent tous au plus vite la Slobode de *Tschishowka*.

M. Gmelin informé qu'il y avoit près de la Sawode de Libizki une source d'eau minérale qui jouissoit autrefois d'une grande réputation, & dont Pierre I. qui étoit venu en faire usage, s'étoit, disoit-on, fort bien trouvé, il s'empressa d'aller l'examiner; mais il la trouva toute remplie de boue, & l'ayant fait nettoyer, il en jaillit une eau impure, jaunâtre, bourbeuse & presque puante. Cependant la source s'éclaircit peu-à-peu, & l'eau qu'elle donnoit avoit conservé un goût d'encre, mais sans odeur. Il paroît que cette source fournissoit du tems passé une bonne eau martiale, qui fut insensiblement négligée, & l'air ayant trouvé à s'y introduire, au point de la priver de son éther, dont un acide vitriolique grossier paroît avoir pris la place, elle s'est convertie en une eau

simplement ferrugineuse. On trouve à côté de la source quantité d'ochre & de pyrites.

Il y a dans le même endroit de fameuses fonderies, qui appartiennent depuis nombre d'années au Prince Repnin. La mine de fer qu'on y travaille se tire du fond d'un marais, & comme elle est de la meilleure qualité, on en fait fondre des canons. Quoique ce minerai soit excellent, & sans contredit le meilleur de tous ceux dont nous avons fait mention plus haut, le fer qu'on en retire a néanmoins conservé jusques à présent le défaut d'être cassant; ce qu'on ne peut imputer qu'à la mauvaise manière de le traiter.

On voit sur le chemin qui conduit de *Tschibowka* vers la Sawode de *Libizk*, quantité d'amandiers nains d'orient ou de Sibérie, *Amygdalus nana*, dont le fruit ne sauroit se distinguer au goût, de l'amende amère. Il sembleroit par conséquent qu'il feroit facile de l'employer aux mêmes usages. On en tireroit certainement de l'excellente huile d'amande; & cet arbruste s'accommoderoit à merveille du climat de Petersbourg, puisqu'il en vient de très-beaux dans le jardin de l'académie de cette ville.

La *Spirée dentelée*, *Spiraea crenata*, vient aussi dans les mêmes endroits en grande abondance,

abondance. Cet arbruste feroit très-propre à être employé pour les hayes, car, outre qu'il vient très-vite & très-épais, il est encore fourni de branches épineuses, & lorsqu'il est bien fleuri, une pareille haye ainsi couverte de fleurs blanches comme la neige, décoreroit singulièrement un jardin. On met les tiges ligneuses de cette plante en petits faisceaux pour les vendre aux tisserands qui s'en servent pour faire des bobines.

Pour se rendre de *Woronesch* à *Pawlowsk*, on va d'abord à *Koratojak*, ville qui fait partie du gouvernement de *Woronesch*; elle est fortifiée, & pourvue d'un magasin à poudre. Elle a trois églises qui sont bâties en bois, ainsi que toutes les maisons. Les habitants de ce lieu sont ou des *Odnodwortzi*, ou des négocians. Ce lieu n'a rien de remarquable en lui-même, & ne possède aucun document historique de ses temps antérieurs.

A cinq wersts d'*Ostrogosk* se trouve une colonie allemande qu'on y a établie, il y a quelques années; elle est composée de 72 familles, dont les individus se montent en totalité à 330, ou à-peu-près. La plupart de ces colons allemands sont Wurtembergeois, plusieurs sont du Palatinat, quelques autres de l'Empire, & un fort petit nombre

du royaume de Prusse & de la Livonie ; il y en a un seul de la Suede. On compte parmi les artisans, un boulanger, un tonnelier, trois tisserands, quatre cordonniers, deux tailleurs, un meunier, un chapelier, & un faiseur de pipes. On tire l'argile dont ce dernier se sert, des bords du Don, à 30 wersts d'Ostrogotzk, la couche s'en trouve immédiatement sous le sable. Elle est gristâtre & poreuse, se laisse travailler facilement, & pourroit être employée très-avantageusement pour une manufacture de pipes en grand.

Ostrogotzk qu'on appelle aussi *Ribna*, tire le premier de ces noms de la riviere d'*Ostrogoscha* qui se jette dans la *Sosna* à peu de distance de la ville; toutes deux après leur réunion vont se rendre dans le Don, à 18 wersts plus bas. Quant au nom de *Ribna*, elle l'a pris du lac *Ribnoi*, qui n'en est éloigné que de sept wersts. La *Sosna* est très-poissonneuse dans ce canton, & fournit des Brochets, des Carpes, des Perches & des Corraffins. Il y avoit autrefois à la même place que cette ville occupe aujourd'hui, un bourg nommé *Ostrogoschkoi Ostrog*. Mais comme, de même que toutes les autres places frontieres, ce lieu étoit continuellement surpris & pillé par les Tartares, le

Czar Alexis Michailowitsch, donna ordre à mille Cosaques qui habitoient les bords du Dniester, de se rendre avec leur chef dans cette petite ville, & de se charger de sa défense. Ils s'y établirent en effet en 1561, ce lieu fut aggrandi par leurs descendans, & bâti tel qu'il est aujourd'hui; l'Empereur leur accorda aussi de certains privilèges, entr'autres, & principalement, celui de pouvoir distiller de l'eau-de-vie avec la liberté d'en faire le commerce, & de plus la permission d'acheter & de vendre des serfs. Mais comme, au bout d'un certain temps, ces franchises occasionnoient des querelles perpétuelles entre les Cosaques & les Russes, l'Empereur se vit forcé de faire transférer les derniers ailleurs. Ainsi les Cosaques y restèrent seuls & s'y maintinrent avec toutes leurs libertés, sous le commandement de leur colonel, jusqu'au regne actuel de l'Impératrice Catherine II, qui ayant converti tous les régimens de Cosaques de l'Ukraine, de même que tous ceux de ce pays, en régimens de hussards, établit en même temps dans cette ville un Woywode avec sa chancellerie, & enjoignit aux habitans de diminuer la quantité de leurs alambics à eau-de-vie. Il est en effet incroyable combien l'on tire annuellement de cette liqueur d'Ostrogotzk. Dans

Pannée 1768, ses habitans en ont vendu deux-cent mille Wedro (un Wedro contient huit Stoffes) à la seule grande Russie.

La ville est située dans un terrain entièrement plat, tout au bord de la Sossna, sur laquelle on a construit un pont. Un rempart, des plus simples à la vérité, un petit arsenal & un magasin à poudre lui donnent un air d'une place de guerre : ses maisons sont en bois, comme dans toute la grande Russie, elles sont pareillement couvertes en bois, ou en chaume; & blanchies à l'extérieur avec de la craye, suivant l'usage adopté dans la petite Russie. Cette ville a de plus un hôpital pour les pauvres & un couvent de religieuses. Le nombre des habitans se monte à 3719, dont 3510 Cosaques ou Malorossiens, & environ 200 autres qui se sont mis sous la protection des premiers ou sous celle des Russes.

Les *Malorossiens* sont très-zélés dans leur culte religieux, d'un caractère enjoué, très-sociables, passionnés pour la musique, ainsi que pour la boisson; aussi profitent-ils bien du vil prix où est l'eau-de-vie, & surpassent-ils tous leurs voisins en ce point. Malgré cela, ils aiment la propreté, & leurs moindres logemens ont tout un autre air que les chambres enfumées des Russes. Leur

religion ne diffère en rien de celle des Grecs, pas même dans le rit. Il n'y a point de marchands de profession à Ostrogozk, les Cosaques ne trafiquant que dans les articles qu'ils jugent à propos; il y a cependant quelques boutiques très-bien fournies, & l'on peut s'y pourvoir de tout ce qu'on trouve à Woronesch. Le prix des marchandises n'y est pas non-plus fort haut. Les articles étrangers qu'on tire de Moscou se vendent à la vérité de quelques pour cent plus cher qu'à Woronesch, en revanche tout ce qui vient par la mer noire, en passant par la forteresse de Démétri s'y achète à meilleur compte.

Quant à leur habillement, il est à-peu-près le même que celui des Russes; ils portent leurs cheveux coupés en rond, fort près de la tête. Leur habit de dessous est, ou de coton, ou de soie, ou d'une étoffe de laine, & se ferre avec une ceinture de soie : ils portent par dessus une longue robe ouverte qui leur descend jusques sur les pieds, & qui est toujours de drap. Le beau sexe porte aussi des robes toutes pareilles. Leur bonnet est orné par devant au-dessus du front, & par derrière au-dessus de l'occiput, d'une corne longue de quatre à six pouces. Leur langue paroît tenir du Russe pour l'essentiel,

& pourroit bien être une langue mitoyenne entre le Polonois & le Russe.

Le mal vénérien est de toutes les maladies la plus universellement répandue, non-seulement à *Ostrogosz*, mais dans toute la petite Russie; on la voit souvent portée au dernier degré de malignité; & les parens la transmettent à leurs enfans. Un grand nombre de ces malheureux n'opposent rien du tout aux ravages de ce venin; & c'est là sans contredit la principale raison pour laquelle ce mal s'étend si cruellement. L'usage où l'on est dans presque toute la Russie de se livrer à l'acte vénérien dans des étuves excessivement chaudes, paroît en fournir une autre. Quelques-uns usent à la vérité dans cette maladie d'une décoction de false-pareille & de quinquina; mais ce remède n'est tout-au-plus qu'un palliatif. Le mercure sublimé est connu depuis longues années dans ces contrées comme le grand spécifique contre ces maux. Ils en font dissoudre un Solotnik, ou la troisième partie d'un lot de Russie, dans trois livres d'eau-de-vie, & prennent tous les matins environ une demi-once de cette liqueur; ceux qui sont très-attentifs à ne pas outre-passer la dose convenable, se trouvent soulagés à vue d'œil; mais ceux qui sont assez inconsidérés pour

en prendre une trop grande quantité, en éprouvent les effets inévitables d'un poison violent, & payent pour la plupart leur imprudence de leur vie. Ainsi l'usage du sublimé dont l'introduction a fait tant d'honneur à M. le Baron van Swieten n'étoit point du tout nouveau; il est même assez probable que la connoissance de son utilité s'est d'abord répandue de ce pays-ci dans la Pologne & delà en Hongrie, d'où elle a dû facilement parvenir jusqu'à Vienne. Tous les Malorossiens soutiennent du moins que le mercure sublimé étoit connu de leurs peres & de leurs grands peres, & qu'ils suivent encore la même méthode que ces derniers leur ont transmise.

C'est une chose de fait que quantité de remèdes préconisés comme nouvellement découverts, étoient déjà connus anciennement. M. le Docteur Klofs a prouvé la chose, quant aux fameuses expériences faites à Vienne avec la Ciguë. Il est de même de la mode d'inoculer la petite vérole, qu'on pratique depuis bien long-tems dans la petite Russie, & qui est pareillement suivie à *Ostrogosz*. Les meres achètent de la petite vérole d'une bonne espèce; on prétend aussi qu'elles en dérobent secrètement; elles la lient tout bonnement avec des bandages en différens

endroits du corps de leurs enfans, & l'y laissent bien attachée jusqu'à ce que la fièvre commence à se déclarer, alors elles ôtent les appareils, & favorisent l'éruption par l'usage du miel & de l'hydromel. Elles n'emploient aucun autre remède. Les enfans inoculés de cette manière, vont & viennent au grand air, mangent & boivent comme en pleine santé. Il y a des sujets chez qui, dit-on, cette inoculation n'occasionne point d'éruption, on prétend à la vérité qu'il meurt aussi quelquefois de ces inoculés; mais le plus grand nombre surmonte cette maladie artificielle sans avoir été malade.

A dix-huit wersts d'*Ostrogorsk*, l'on trouve le couvent de *Disvogorkoy*, auprès duquel on voit vingt & quelques pyramides rangées sur une seule ligne à deux ou trois toises de distance l'une de l'autre. Ces pyramides paroissent de loin d'une forme si régulière qu'on les prendroit réellement pour un ouvrage de l'art. Elles ont environ 8 archines (à-peu-près 18 pieds) de haut; 4 archines (8 pieds 9 pouces) en largeur, & trois archines (6 pieds & demi) d'épaisseur. Mais cette régularité apparente disparoit entièrement lorsqu'on les approche de bien près. La première de ces pyramides & qui touche au couvent, est la plus remarquable & la

plus grande; car on a bâti une église dans son intérieur & l'on y a pratiqué de plus une rampe souterraine assez longue, en forme d'escargot, habitée aujourd'hui par quantité de chauve-souris. Personne ne veut rien savoir de l'âge de ce bâtiment. On a pratiqué dans la seconde pyramide une cellule de moine qui est encore parfaitement conservée. La troisième, à en juger par les différentes excavations de main-d'homme que l'on y voit, paroît avoir eû la même destination. Les autres n'offrent rien d'intéressant, si ce n'est qu'on trouve dans la plupart de très-beaux millepores pétrifiés, dont les espèces sont très-aisées à reconnoître. Lors qu'on examine à fond les montagnes de craye & tant d'autres pareilles qui sont le long du Don, l'on trouve toujours à leur superficie posée à l'air, de la craye dans son état de perfection, sous cette craye des cailloux qui touchent à leur destruction, & plus bas, les mêmes cailloux dans toute leur intégrité & dureté. Ces montagnes commencent près de *Kastinsk*, s'étendent sans interruption vers l'ouest, & contiennent par-tout des pierres à fusil, qui sont, ou sans mélange, ou entremêlées de craye, & se montrent dans toute l'étendue de cette chaîne de montagnes. La rivière orientale du Don

offre au contraire un terrain uni, qui n'est que sable.

De *Kastinsk* à *Pawlowsk*, passant par *Ostrogosk*, on traverse, chemin faisant, des Steppes ou déserts, qu'on a défrichés & rendus très-fertiles. Les Malorossiens se font fort distingués dans ce genre de travail ; & ils ont sur-tout mis tous leurs soins à se procurer de très-beaux champs à bleds. On distingue dans cette contrée, entre les plantes qui croissent parmi les bleds, une espèce de *Buglosse*, *Echium Italicum*, dont les femmes des bords du Don se servent en guise de fard, pour relever l'éclat de leur tein. Elles se frottent les joues de la racine encore fraîche de cette plante, qui leur fournit un vermillon des plus agréables. Cette racine renferme une telle abondance de ce suc, d'un très-beau pourpre, que ses parties colorantes mériteroient d'être analysées avec attention, pour voir si l'on ne pourroit pas en étendre l'usage à des objets d'une toute autre importance que le fard. (Comme cette plante vient aussi en Angleterre, en Italie & aux environs de Montpellier sur des collines arides, elle seroit très-facile à transplanter, & ses propriétés une fois bien reconnues, elle pourroit aisément devenir d'une utilité



générale.) On la trouvera représentée à la planche III.

Pawlowsk est situé tout-à-fait à la rive orientale du Don ; & comme le terrain s'élève en cet endroit , on a suivi cette élévation dans l'emplacement des maisons ; mais la pente en est si douce qu'on ne s'apperçoit pas des inégalités. Cette ville est bâtie dans la maniere usitée en Russie. La forteresse a été construite à un demi-werst de l'extrémité la plus basse de la ville , elle est munie d'un bon rempart garni de pallissades , de chevaux-de-frise & d'une bonne artillerie. On y a établi une petite Amirauté , & c'est un premier Major qui y commande. Ce fut Pierre I. qui fit construire cette forteresse. Après avoir fait bâtir en 1702 celle de *Troitzkoy* , aujourd'hui *Taganrok* , & s'être emparé en même temps d'*Asoff* , il voulut que dans cette même année nombre de marchands de différentes villes de l'empire allassent y former des colonies , & défricher les déserts dont ces deux places sont entourées. Mais ces deux places ayant été rendues aux Turcs en 1711 , & les maisons de ces mêmes marchands ayant été brûlées sous leurs yeux , ils furent transférés ici , dans le même but pour lequel ils l'avoient été à *Taganrock* & à *Asoff* ; ainsi c'est à cet événement que *Pawlowsk* dont

l'empereur avoit déjà fait jetter les premiers fondemens en 1708, & qu'il appella de ce nom en l'honneur de l'Apôtre St. Paul, dût son accroissement. Il la destinoit à servir de place frontiere contre les Turcs & les Tartares; le territoire des premiers s'étendant alors jusqu'au lieu où est aujourd'hui la forteresse de *Dimitri*, & celui des Tartares jusqu'à *Bachmut*.

Le nombre des habitans montoit alors à 550, dont il y en a eu passé 200 d'emportés en 1738 par une épidémie qu'on traita de peste dans ce pays-ci; de façon que ce nombre se trouve aujourd'hui réduit à 347. Les marchandises dont ils trafiquent, consistent en quinquailleries étrangères qu'ils achètent à Moscou, & qu'ils vont revendre aux foires de Lébédián & dans les Stanitz des Cosaques qui sont répandues le long du Choper. Un autre article de leur commerce roule sur les productions qu'ils recueillent des terrains qu'ils afferment, particulièrement des Arbouses, des Melons, des Concombres qu'ils vont vendre à Moscou & ailleurs; mais des ressources aussi bornées leur fournissent à peine de quoi subsister; & leur forteresse ayant été fréquemment affligée par des incendies, qui ont causé dommage sur

dommage à ces pauvres gens, ils sont véritablement dignes de compassion.

Lorsque Pierre I. fit construire cette forteresse, il y établit en même temps un jardin où l'on devoit planter de la vigne, des arbres fruitiers & d'autres productions utiles. Mais il ne reste de ce sage établissement que la place; & quoique la nature du climat de cette contrée semblât promettre les plus heureux succès, les vues du Czar ne furent point remplies, faute de direction, de jardiniers intelligens, & sur-tout de l'argent nécessaire pour les avances foncières & primitives. A quinze wersts d'ici est la forêt dite de *Schippovles*, qui appartient à la couronne, & qui s'étend le long de la rivière de *Serodi*. On en tire annuellement une grande quantité de bois que l'on flotte sur cette rivière & par le Don, jusqu'à la forteresse de St. Dimitri. Ces bois furent employés dans les précédentes guerres contre les Turcs, à construire un grand nombre de vaisseaux de guerre, & Pierre le Grand étoit intentionné d'établir ici des chantiers où ces constructions devoient être continuées; l'on fait passer encore aujourd'hui de ces bois aux autres forteresses situées sur la mer noire; mais comme les Malorossiens, malgré toutes les défenses faites à ce sujet, traitent cette fo-

rét, sans aucune espece de ménagement, elle sera totalement détruite avant qu'il soit peu.

Cette forêt même & les Steppes ou déserts qui l'avoisinent sont peuplés d'ours, de loups, de renards, de martes, de lievres dont les poils ne changent point en hiver, de belettes, d'hermines & d'écureuils. Et quant aux oiseaux qui méritent d'être cités en égard à leur rareté dans le reste de l'Europe, nous distinguerons les suivans ; le *Pélican*, *Pelicanus Onocrotalus*, qui ne se plaît que sur les bords des grands lacs, & quoiqu'il n'en manque pas tout le long du Don, ces oiseaux se tiennent de préférence vers l'embouchure de ce fleuve, dans le voisinage de *Tscherkask*, où ils arrivent au printemps, en traversant la mer noire & celle d'Asoff, & s'en retournent en automne par le même chemin. Le *Pélican* a la démarche fort lente, fuit la présence de l'homme & habite le plus ordinairement les rivages. Il entre aussi quelquefois dans l'eau ; mais il ne s'y arrête jamais long-temps. Ces oiseaux volent par bandes & prennent des cigognes, des grues, des cignes & des oyes dans leur compagnie. Les *Pélicans* construisent leurs nids de joncs, ils leur donnent une forme ronde & concave, & les

garnissent d'herbe qu'ils ont soin de choisir bien molle. Ce sont toujours les isles que forment les rivières, & les endroits abondans en mousse qu'ils préfèrent pour les y placer (*). La femelle ne pond le plus souvent que deux œufs qui sont entièrement blancs & de la grosseur d'un œuf de Cigne ; elle les couve aussi long-temps que ce dernier oiseau, & les oies couvent les leurs. Lorsqu'on l'inquiète dans le temps de l'incubation, elle va cacher ses œufs dans l'eau, & ne les en retire avec son bec, que lorsqu'elle se croit en sûreté. Cet oiseau se nourrit uniquement de poissons, dont il fait une consommation considérable. Lorsqu'il va à la pêche, il se sert souvent de l'assistance des *Baglans* ou *Cormorans*, *Pelecanus Carbo*.

(*) M. Valmont de Bomare, dans son Dict. d'hist. nat. à l'art. *Pélican*, où il entre dans des détails fort circonstanciés sur cet oiseau, prétend qu'il fait son nid sur terre, quelquefois à 40 lieues de la mer ; ce qui ne l'empêche pas d'y aller pêcher, & d'y faire magasin de poissons qu'il rapporte dans la poche de son bec. Qui croiroit, fait-il dire au pere Labat, dans ce même article, que ces grosses bêtes, avec leurs larges pattes d'oyes, s'avisassent d'aller prendre leur repos, perchées sur des branches d'arbres ? L'auteur de cette note a vu à Dijon en 1756, dans un cabinet d'histoire naturelle, un *Pélican* de la plus grande taille, qui avoit été tué peu de tems auparavant au bord de l'Ouche, par un froid très-rigoureux.

Le Pélican étend ses ailes & agite l'eau par leur mouvement, les Cormorans plongent jusqu'au fond & chassent le poisson vers la superficie jusques sous les ailes étendues du Pélican qui les pousse jusqu'au rivage, où la curée se fait de compagnie. M. Lépéchin assure que les Cormorans arrachent leur part du bec du Pélican, sans autre cérémonie.

La *Cigogne noire*, *Ardea nigra*, est très-commune dans ce pays, & tout le long du Don; c'est encore un oiseau de passage, qui a toute la figure de la Cigogne ordinaire. Elle vit de poissons & niche sur les arbres. Le *Corbeau de nuit*, *Ardea Nycticorax*, fait aussi son nid sur la plus haute cime des arbres, se nourrit pareillement de poissons, & s'appelle en langue du pays *Kwakwa* (*). On rencontre ici les premières *Tortues*, *Testudo geometrica*; il y en a de moyenne grandeur & de petites, on en trouve difficilement de grosses. Les figures géométriques représentées sur leurs écailles, sont ou des carrés parfaits ou des parallélogrames.

Ces

(*) Cette dénomination exprime fort bien le cri désagréable de cet oiseau, qui est tel, disent les naturalistes, qu'on croit entendre un homme qui vomit.

Ces contrées produisent aussi des plantes fort utiles. L'*Ancolie*, (*Pteris aquilina*), y est fort commune, on s'en sert dans les pharmacies Russes, où elle est employée dans les mêmes cas où l'on fait ordinairement usage de la racine de fougère vulgaire. L'*Alcée* ou *Mauve sauvage*, *Alcea ficifolia*, y croît souvent de la hauteur d'un homme, & dans une telle abondance, qu'on en pourroit faire d'amples provisions pour les pharmacies, & en rendre la récolte très-profitable. La vraie *Guimauve* ou *Althéa* n'y est pas moins commune, & pourroit rendre de grands services à la médecine, si les Pharmacopoles la substituoient dans leurs approvisionnements à la *Lavatera* de Thuringe, que l'on cultive en quelques endroits. On pourroit encore ramasser ici pour les pharmacies des charetées de *Gratiola* ou *herbe à pauvre homme*, *Gratiola officinalis*; cette plante fleurit pendant tout l'été, & se plaît dans les lieux ombragés, qui ne sont pas trop éloignés de l'eau. Le *Chardon roland* ou *Panicaut*, *Eryngium planum*, que les Russes nomment *Schumutshka*, est un remède fort en vogue chez les Cosaques, ils en font bouillir la fleur dans l'eau, & prennent cette décoction en guise de thé. Elle produit de très-bons effets dans les points de côté, & dans toute

Tom. I.

K

autre douleur poignante. L'*Anet*, *Anethum graveolens*, s'emploie dans le pays en guise d'épices.

Il est une maladie connue en Russie & dans l'Ukraine, sous le nom de *Woloséz*, qu'on prétend être occasionnée par des cheveux qui se trouvent dans des blessures & dans des abcès. Que par un vice dans la nutrition, il puisse s'engendrer des cheveux ou des poils dans les différentes parties, tant intérieures qu'extérieures du corps humain, lorsqu'elles sont affligées d'ulcères malins qui ont vieilli, c'est une chose sur laquelle les témoignages des plus fameux médecins anciens & modernes ne laissent aucun doute. Ainsi l'on concevra facilement que le cas puisse avoir lieu dans ces contrées. M. Gmelin fût à portée, étant à *Pawlowsk*, de faire des observations sur cette maladie, où une vieille femme faisoit les fonctions de médecin. Elle s'étoit munie d'une écuelle remplie d'eau chaude, & d'une poignée d'épis de bled qu'elle empoignoit d'une main par le haut, afin de pouvoir introduire, avec beaucoup de précautions, les barbes des épis entre les lèvres de l'abcès que le patient avoit à un bras. L'écuelle étoit placée tout auprès des épis, qu'elle humecta du plat de l'autre main, pendant un quart-d'heure, jusqu'à ce qu'elle

eut leur avoir donné le degré d'humidité nécessaire. Elle recouvrit ensuite l'abcès avec des linges, & porta les épis à la clarté pour voir, si elle avoit réussi à tirer des cheveux. Il s'en trouva effectivement quelques-uns qui s'étoient entortillés autour; elle dit alors qu'elle reviendrait le lendemain recommencer l'opération. On prétend que l'eau agite le nid de cheveux, & que les épis au moyen de leur barbe pointue procurent une irritation salutaire; on en choisit à cet effet de bien frais, qui soient égrainés & dont les pointes ne soient pas trop aiguës.

D'après toutes les informations que M. Gmelin a pû se procurer à cet égard, c'est là, à très-peu de changemens près dans certaines circonstances, la méthode que l'on suit toujours dans le traitement de la maladie des cheveux. Cependant il arrive souvent qu'il s'y mêle de la tromperie: car dès qu'un homme du peuple a un vieux ulcère, il faut de toute nécessité qu'il soit causé par les cheveux, qui s'y trouvent renfermés contre nature; & lorsqu'il ne s'en trouve point, le frauduleux empirique ne manque pas de moyens pour en substituer. Le froid auquel les Russes & les Cosaques sont continuellement exposés, & sur-tout le passage subit du grand chaud au grand froid, font que rien

n'est si commun parmi eux que les érépèles, & comme ils n'y font aucune attention, ou qu'on les traite tout à rebours, elles dégénèrent très-souvent en abcès fétides & opiniâtres; mais comme il est d'absolue nécessité que ces ulcères soient occasionnés par des cheveux, le rusé charlatan a soin d'en faire entrer secrètement dans la playe, pour les en tirer ensuite avec ostentation; ce qui ne soulage en rien le malade, dont l'abcès n'en fait pas moins de progrès, au point de devenir souvent cancéreux & dès lors mortel.

On connoit encore une autre maladie, commune, dit-on, chez les *Burates*, à laquelle on a donné également le nom de *Wolosez* ou *maladie de cheveux*, parce que, selon leurs préjugés, les cheveux coupés que l'on jette dans l'eau se changent en une espèce de vers qui pénètrent de toute part sous la peau de ceux qui s'y baignent, & après s'être proménés dans le corps de celui auquel ils s'attachent, se fixent dans quelque partie, & y produisent une tumeur qui tourne en abcès. Le traitement de cette maladie se borne à faire prendre deux fois par jour au malade des bains qui procurent la sortie de ces vers, qu'il doit éviter bien soigneusement de regarder. La marque à laquelle on reconnoit qu'il n'y a plus de vers,

c'est lorsque l'abcès cesse d'être douloureux. M. Gmelin a vu un de ces vers; il avoit 6 pouces de long & il étoit aussi fin qu'un cheveu, son corps s'amincissoit vers la bouche, qui lui parut conformée comme celle de la sangsue, & noirâtre ainsi que sa queue qui étoit arrondie; le ventre étoit rond; le ver entier d'un blanc jaunâtre avec une raye brune le long du dos; il pouvoit allonger son corps & le raccourcir comme la sangsue ordinaire, ce qui l'a fait ranger par M. Gmelin dans la classe de ces mêmes sangsues (*). On sent combien il est absurde d'attribuer l'origine de ces vers à des cheveux, mais comme ils sont naturellement leur séjour dans l'eau douce, plus ils sont minces, plus il leur est aisé de se glisser, sous une peau amollie par l'effet du bain.

On connoit en *Bucharie* une autre ma-

(*) M. Gmelin paroît ne s'être pas rappelé un *Gordius* dont MM. Pallas & Gmelin l'aîné ont cependant fait mention, ainsi que nous l'avons dit plus haut. M. J. Bekmann en a donné une description dans le *Magazin de Hanovre* de l'an 1769, p. 666, d'après ses propres observations; mais il n'a pas remarqué la raye brune. M. Otto Müller l'un des observateurs les plus distingués de nos jours, l'émule des Bonnet & des Trembleys parle aussi de ce ver dans son excellent ouvrage sur les vers fluviatils qui renferme les découvertes les plus intéressantes & les plus extraordinaires sur la manière dont certains vers aquatiques se reproduisent.

ladie, qu'on y nomme *Jrschsta*, & qui tire également son origine d'un ver aquatique, qui s'introduit, lorsqu'on se baigne, dans toutes les parties possibles du corps humain. Sa présence se décèle par une démangeaison qui se termine à la longue en un abcès très-lent à se résoudre. Dès que cet abcès commence à s'ouvrir, le ver paroît incontinent, pour lors le malade prend un fragment de roseau avec lequel il le saisit & le tire aussi long qu'il lui est possible, en l'entortillant autour du roseau, de manière qu'il ne puisse plus s'en détacher. On reprend chaque jour cette opération, jusqu'à ce que le ver soit tout-à-fait sorti, ces vers ont quelquefois, à ce que l'on prétend, jusqu'à quatre aunes de longueur. (*)

De *Pawlowsk* on se rend par *Cosinga*, assez grande Slobode des Maloroffiens, à *Gorochowka*, grand village Impérial, où habitent environ 550 *Odnodwortzi*, qui se sont considérablement multipliés dans ce lieu-là. *Selo Mammon* autre village, en est éloigné

(*) On rapporte précisément la même chose du ver de Guinée, auquel les negres sont fort sujets, & qu'ils ont transporté en Amérique. Ils usent de la plus grande précaution pour ne point le rompre en le tirant; parce que s'il se rompoit, il se formeroit par l'écoulement d'une humeur âcre, un ulcère qui peut être quelquefois suivi de gangrène.



de 3 lieues & appartient à la grande Russie. La route conduit delà par une Steppe défrichée à *Schurawka* autre Slobode des Malorosiens, qui se faisoit remarquer ci-devant par la quantité de Cicognes qui l'habitoient & qui lui ont donné son nom.

Cette contrée est habitée par une espèce de souris toute particulière, comme en Russie sous le nom de *Slepez*; au premier coup-d'œil elle approche beaucoup de la Taupe, & lie cette famille avec celle des souris, comme le rat musqué lie celle des Castors avec celle des Musaragnes. On seroit tenté de croire que le *Slepez* est aveugle, car on n'apperçoit point chez lui d'ouverture dans la peau extérieure à l'endroit de l'œil. La cavité de cet œil est toute remplie de graisse, on remarque seulement au milieu de cette graisse immédiatement au-dessous de la peau, un petit corps obscur que l'on distingue à peine, & qui pourroit bien tenir la place de l'œil, au moins est-il aisé de juger que cet animal jouit de la faculté de voir; puisque pour peu qu'on l'approche, il entre en fureur, attaque la personne qui marche contre lui, & lui fait éprouver les effets de ses dents tranchantes, de la manière la plus sensible. Cette souris creuse en terre comme la taupe; mais elle ne se nourrit que de plantes; & on la

voit très-fréquemment pendant le jour, hors de son terrier. Elle fait amas de provisions en automne pour l'hiver, & l'on prétend qu'elle ne sort pas de son trou tant que durent les grands froids. La figure que nous donnons Pl. IV. de ce petit animal est prise d'après une jeune qui n'avoit encore que six pouces six lignes.

M. Laxmann a trouvé en 1764, dans les environs de Barnaul un animal semblable à celui-ci, qu'il a nommé *Rat-taupe*, parce qu'il est rat par la tête, par les pieds de derriere, & par les dents; tandis qu'il tient de la taupe par les pattes de devant, par la petitesse des yeux, par les oreilles qui sont fort écourtées & par les mœurs. On l'appelle en Russe *Zemlenoj Medwed*, ce qui veut dire *Ours de terre*. L'animal décrit par M. Laxmann porte une queue, que n'a point le *Slepez* de M. Gmelin. Malgré le volume assez considérable de son corps, le premier n'a pas, suivant M. Laxmann, son pareil pour creuser. Tous les champs de la Sibérie, dans la contrée où Barnaul est située; sont couverts des mottes que ces animaux élèvent. Ils gâtent sur-tout les chemins qu'ils percent de toute part en-dessous par leurs galeries souterraines. A en juger, dit-il, par la quantité de ces taupinieres, il

faut qu'il y ait plusieurs centaines de milliers de ces Rats-taupes dans le pays de Kalywan. Mais quel que soit le dommage qu'ils font dans les campagnes & dans les grands chemins, les payfans les laissent agir en pleine liberté, & nombre d'entr'eux ne se font pas même jamais donné la peine d'en voir un. (*)

De *Schurawka* l'on vient par *Bitschok* & *Gorelowka* à *Kasanka* qui est éloignée de 130 wersts de *Pawlowsk*. *Kasanka* est la première Stanitze des Cosaques du Don, située tout-à-fait en plaine, qui ait un Starschina pour Commandant. Dès qu'on y est arrivé, l'on apperçoit une différence bien sensible dans la campagne; non que le sol ne soit plus le même, mais parce que tout y est sauvage, inculte, & n'offre en un mot qu'un désert. Jusques-là, l'on voyoit mettre à profit les avantages dont la nature a favorisé ces contrées; les habitans de la grande & petite Russie gagnent leur pain à

(*) Voyez les lettres écrites de Sibérie par M. Laxmann, & publiées par M. Schlötzer en 1769. p. 74. M. Bekmann croit que ce pourroit bien être le *Mus-amphibius* de Linné. Lépéchin a rencontré un animal pareil, mais sans queue, entre *Sosnowka* & *Mordowoe*; on le trouve aussi, dit-on, le long du Wolga, jusques vers Sifran. Si toute la longueur de son corps, depuis le museau jusqu'à l'anus est de 8 pouces. Il paroît que c'est la *Musaraigne d'eau* de M. de Buffon.

la sueur de leur visage ; mais dans ce pays des Cosaques, tout est nud & aride, & cette Steppe inculte s'étend, sans interruption, depuis Kasanka jusqu'à Tscherkask. Ainsi excepté les observations que présentent les objets naturels, l'on y trouve peu de chose, pour ne pas dire rien du tout qui soit digne de remarque.

Lorsqu'on s'est fait passer, de l'autre côté du Don, à Pawlowsk, les montagnes de craye qu'on avoit toujours sous les yeux se perdent du côté de l'Ouest. Ici le sol change de nature ; & de pure craye mêlée de sable qu'il étoit, il devient argilleux ; & on le trouve encore tel à Kasanka. La rive occidentale de ce fleuve est montagneuse, & presque dénuée de bois, tandis que l'orientale est unie, & parsemée de quelques chênes, de peupliers, de saules &c. Le Don divise cette contrée en deux Steppes fort étendues, dont celle qui occupe la rive occidentale s'appelle la Steppe du Don proprement dite, & celle de la rive orientale, la Kalmouque, ou quelquefois aussi du Don. Il y a des hordes de Torgoetes ou Kalmoucs qui traversent le Wolga pour venir passer les étés dans le dernier de ces déserts. L'un & l'autre renferment dans leur vaste étendue, tantôt des lacs, tantôt des marais, dont quel-

ques-uns sont permanens, & d'autres sont seulement formés par les débordemens accidentels, tant du Don, que des autres rivières qui se jettent dans ce fleuve.

L'Absinthe commune, l'Estragon, & l'Aurone croissent dans ces Steppes en si grande quantité, qu'on pourroit en charger des voitures, & il est fâcheux qu'on n'en fasse aucun usage pour la médecine. Les vaches & les chevaux mangent de toutes les espèces d'absinthés, tandis que les moutons ne touchent à aucune. On pourroit aussi faire ici de bonnes provisions d'Aunée pour les pharmacies. Les Cosaques prennent la *verge dorée, Solidago virga aurea*, en infusion comme du thé, dans les incontinenances d'urines. Ils connoissent l'emploi de *l'épine vinette* aussi bien qu'en Russie. Ils font du parenchyme de la seconde écorce du *peuplier noir, Populus nigra*, des bouchons, & s'en servent pareillement pour des bâtons de leurs filets, que l'extrême légèreté de ce bois fait tenir tout droits dans l'eau. Les pêcheurs Hollandois, de même que ceux du Weser, emploient par la même raison pour leurs filets, un bois qu'on nomme en Hollande *Zoll-bout*, ou bois de péage. C'est un bois d'un brun rougeâtre, très-léger, & à filamens très-fins. La livre s'en vend à Amst-

terdam pour 3 Stuber, six sols de France. Les Hollandois tirent ce bois, dont ils vendent une partie en Allemagne, de la mer Baltique. Qu'est-ce que ce bois-là ? Seroit-ce du bois d'aune à demi-pourri, ou bien du peuplier noir? (*)

Le Don fournit près de Kasanka, entr'autres poissons, l'*Esturgeon*, *Acipenser Sturio*, Linn. & une autre espece de la même famille appelée dans le pays *Semrjuga*, & que M. Pallas a nommé *Acipenser stellatus*. Nous aurons occasion de parler plus ample-ment du premier. Le *Faucon*, *Falco gentilis*, prend son effor dans les Steppes, & niche au sommet des arbres. La *Mouette* de l'espece nommée *Larus varius*, est aussi très-commune sur le Don.

On peut se rendre d'ici à *Tscherkask*, par trois différens chemins, le premier conduit tout droit à travers les Steppes; on ne fait pour lors gueres au-delà de 500 wersts: mais à la reserve de quelques petites Chuters, espece de chalets, qu'on rencontre de loin en loin, tout le pays est tellement désert & abandonné, qu'il seroit impossible de s'y procurer des chevaux. Le second est la

(*) Voy. Bekmanns phys. œconom. Bibliothek, T. II. p. 594.

grande route de la poste, sa longueur est de 800 werst. Comme le troisieme chemin, qui suit le Don dans toutes ses sinuosités & conduit au travers des Stanitzes, est le plus sûr & le plus remarquable, nous le prendrons à la suite de M. Gmelin pour nous rendre à *Tscherkask*.

La nature du sol se change de nouveau près d'*Ustchoperskaja*, sur la rive occidentale du Don, & devient une craye mêlée de sable, comme celle qu'on voit aux environs de *Kastinsk*; toute la contrée est en outre absolument dénuée de bois. On y trouve aussi dans les eaux du fleuve l'*Eponge aquatique* dont nous avons parlé plus haut. Les femmes Cosaques s'en servent comme celles de Russie en guise de fard, & on l'emploie encore de même ici comme vermifuge. Après avoir passé *Rossopin* & *Kletskaja*, l'on parvient à *Perekopskoi*, où la *Grande sonde* croît déjà en abondance; mais cette plante est rebutée par tous les bestiaux; le chameau seul en mange lorsqu'elle est jeune. La Steppe qui touche à *Kremenskaja*, n'offre de toutes parts qu'un sol aride & stérile, comme à Kasanka; mais la rive opposée du Wolga est très-bien boisée. Le *Merle couleur de rose*, *Turdus roseus*, s'y montre partout en nombre incroyable. Toutes les es-

peces de *Réglisses* (*Glycirrhiza*) connues, croissent dans les alentours de *Petybenskaja*, la *Glycirrhiza glabra* est celle qui vient le plus abondamment tout le long du Don ; & il seroit aussi aisé de tirer du jus pour les pharmacies de celle que fournissent les bords de ce fleuve, que de celle qui croît le long du Wolga. Les Cosaques font dans l'usage de faire de cette racine une ptisane dont ils se servent contre le mal de mer, lorsqu'ils s'embarquent à Asoff. Un remède domestique très-nuisible & souvent mortel, pour bien des personnes, fort usité chez les Cosaques, est la racine d'*Ellebre blanc*, qu'ils employent sans distinction dans presque toutes les maladies. Les filles de mauvaise vie en prennent pour se faire avorter.

La horde Kalmouque de la vice-Kanne *Manderé* séjournant précisément alors dans le voisinage, M. Gmelin voulut y faire un petit voyage, & trouva au poste avancé des Chameaux & des Dromadaires qui païssoient, & que gardoient des petits garçons tout nus. La horde même s'étoit campée dans un espace qui avoit quelques milles de circuit. Il mit pied-à-terre dans une *Kibitte* proche de la tente de la Kanne, & lui fit demander la permission de lui faire sa révérence. Au bout de quelques-heures, cette

permission lui fut accordée. Il fallut tout ce tems à cette Dame, qui sans-doute ne vouloit se laisser voir que dans tous ses atours, pour faire sa toilette. En entrant dans sa tente, M. Gmelin lui fit une profonde inclination de tête, & la trouva assise à une longue table avec tous ses enfans, sur un banc de même longueur, que la table, mais disposé cependant de maniere qu'elle étoit placée d'un degré plus haut ; sans lui rendre son salut, elle lui dit de s'asseoir sur une chaise qu'elle avoit fait placer à droite du banc, tandis que les prêtres & les grands étoient assis par terre sur la gauche, tout le long de la tente. Les compagnons de M. Gmelin & ses interprètes furent obligés de se soumettre à en faire autant. La Kanne s'informa de la personne de notre savant, le questionna sur ce qui se passoit pour lors à St. Petersbourg, & lui demanda des nouvelles de la guerre. Alors elle se tourna du côté des siens & se mit à leur parler, ou plutôt à crier de façon, à faire croire qu'elle les querelloit vigoureusement. Mais ceux-ci lui répondirent sur le même ton, & parurent en général ne pas faire grands complimens avec elle. Pendant ce tems-là, M. Gmelin examinoit la tente, qui étoit proprement la salle d'audience, où elle ne se rend que lors-

qu'elle est dans sa grande parure. Pour l'ordinaire, elle se tient dans une autre tente attenante, qui est aussi celle où elle couche. Cette salle d'audience étoit de forme ronde, se terminoit en pointe par en-haut, & ne différoit des autres tentes, qu'en ce qu'elle étoit plus spacieuse. Elle étoit couverte en-dehors de feutre blanc, & tapissée en-dedans de damas cramoisi, entre-coupé en quelques endroits de bandes de taffetas verd. A l'endroit le plus apparent de la tente s'élevoit un Baldaquin, dont la tenture étoit pareillement en damas & en taffetas. On voyoit au-dessous différentes idoles de métal fondu, devant lesquelles on avoit placé des pots de fleurs très-belles & odoriférantes, & d'autres pots garnis de toutes sortes de fruits. Il y avoit à côté de la table à laquelle la Princesse étoit assise avec ses enfans & qui étoit couverte d'une nappe blanche, un bouloir dans lequel on apprêta du thé qu'on servit ensuite à la ronde avec du lait de chameau. La Kanne étoit vêtue d'une longue robe de soye violette, le devant de sa tête étoit orné d'un large ruban pareillement de soye & le haut étoit découvert, ses cheveux étoient nattés en tresses, dont quelques-unes se rabattoient en-devant des deux côtés du visage. On servit encore à tous les assistans de l'eau-de-

de-vie de grain rectifiée. Les femmes qui servoient, faisoient des révérences si profondes à la Kanne, lorsqu'elles lui présentoient quelque chose, qu'elles sembloient s'agenouiller. Nous aurons occasion par la suite d'entrer dans quelques détails sur l'économie, la religion & le commerce des Kalmoucs.

Le peu de terrain défriché qui se trouve dans le voisinage du Don vers *Kobilenskaja*, est cultivé en *Mélons*, *Cucurbita Pepo*, & en *Mélons d'eau*, *Cucurbita citrullus*. On les plante en plein air & sans grands apprêts dans les Steppes, en choisissant de préférence les endroits les plus sablonneux; ces plantes s'accommodant le mieux d'un pareil terrain, qu'il soit uni ou en pente; & si après leur floraison, le temps devient un peu humide, c'est alors qu'elles réussissent le mieux. On y cultive aussi dans quelques endroits du seigle, de l'avoine & du froment. *Kobilenskaja* est située sur la rive orientale du Don, sur un terrain très-bas, qui l'expose au printemps & en automne à de fréquentes inondations de la part de ce fleuve. Il est rare alors qu'il n'y ait pas quelques maisons d'emportées par la rapidité du courant. Cette position met outre cela les habitans dans l'impossibilité d'avoir des caves.

Nos voyageurs virent, sur le chemin qui conduit à *Jesaulowska*, une grande quantité d'Oies sauvages, qui alloient & venoient dans l'air en bandes très-nombreuses. Elles voloient fort haut; & leur naturel sauvage les rend très-difficiles à tirer. Au printemps, elles se nourrissent des premiers bourgeons des gros saules, des feuilles du Presle & des pommes de pin; en Été, elles visitent les champs cultivés, & choisissent de préférence ceux de pois, de seigle & d'avoine. Il faut, à en juger par leur nombre qui est prodigieux, que le dommage qu'elles y font, soit très-considérable. Les bords du Don & les petits lacs qu'il forme sont encore fréquentés pendant l'Été par différentes especes de Canards qui s'y rendent en grosses bandes, telles que la *Cercelle*, *Querquedula*, le *Barboteur*, *Anas Steptera*, & le *Canard à queue pointue*, *Anas acuta*. On les voit souvent rassemblés par centaines, & c'est, dit-on, leur coutume de se rendre au lever du soleil, des rivières dans des prairies marécageuses abondantes en herbes pour y pâture.

Les habitans de cette contrée assurent unanimement que lorsque les moutons ont mangé de la *Ciguë aquatique*, *Phellandr. aquaticum*, ils périssent nécessairement. Le Chevalier de Linné attribue cette qualité

meurtrière, qui se fait sur-tout éprouver aux chevaux, à un Scarabée du genre des *Charançons*, *Curculio*, qui vit sur cette plante. M. Gmelin a examiné plus de cent fois & en différens temps cette plante avec sa racine, & n'y a jamais trouvé, ni Scarabée, ni aucun ver. D'ailleurs ces mêmes gens assurent que cette plante est mortelle pour les moutons dans toutes les saisons; & comme elle croît dans des lieux ombragés & humides, on ne peut que la suspecter d'être vénéneuse de sa nature.

Plus on descend le long du Don, moins on rencontre de bois; il n'en paroît déjà plus dans la longueur de près de cent wersts à sa rive occidentale, tandis que sa rive opposée, habitée par les Kalmoucs, présente au moins quelques petits saules répandus çà & là. Les habitans se servent de cette especes de broussailles & de leurs racines, qu'ils font sécher, au lieu de bois.

Comme c'est aux embouchures des rivières que les oiseaux aquatiques se plaisent le plus, parce qu'il y croît communément beaucoup de joncs & de roseaux, on en voit près de *Werchnoi Kurman*, où le *Kurman* se jette dans le Don, différentes especes remarquables, parmi lesquelles on distingue les sui-yans; le *Pale*, ou *Palette*, ou *Bec-à-*

cuiller, *Platea Leucopodia*; son œsophage membraneux qu'il dilate à volonté, lorsqu'il gobe sa proie, ressemble assez au sac du *Pélican*, dont nous avons parlé plus haut, pour lui donner une grande analogie avec cet oiseau; son bec en forme de cueilliére qui dénote un oiseau aquatique qui se nourrit de poissons, est construit de maniere à les lui faire prendre plus facilement: mais la forme des doigts de ses pieds, & l'habitude où il est de nicher sur le sommet des plus hauts arbres, le rapprochent encore davantage du Héron.

Le *Baglan*, *Pelecanus Carbo*, qui est le vrai Cormoran, nage par bandes sur les eaux dans cette contrée; lorsque cet oiseau veut se repaître, il étend ses ailes qui ont alors jusqu'à quatre pieds & demi d'envergure, & qui font par le mouvement qu'il leur donne un bruit qu'on entend assez loin; dès qu'il voit un poisson remonter vers la surface, il le saisit aussi-tôt, dilate la peau qui réunit les deux parties qui composent sa machoire inférieure, & avale sa proie. Ces oiseaux nichent de compagnie sur des arbres, de maniere qu'il n'est pas rare de trouver sur un seul arbre jusqu'à cinq & six de leurs nids, qu'ils construisent de branchages & de racines, & qu'ils font très-spacieux. Le Cor-

moran nage avec une vitesse incroyable, & vole singulièrement haut. On trouve encore dans ces environs, différentes especes d'oiseaux du genre des Hérons, l'*Ardea nivea*, l'*Ardea castanea*, l'*Ardea ferruginea*, le *Corlieu couleur de feu*, *Numenius igneus*, & le *Corlieu verd*, *Numenius viridis*.

C'est un fait très-certain que toutes les especes d'oiseaux dont nous avons fait mention jusqu'ici, arrivent tous les printemps dans ces environs & retournent en automne, par dessus la mer noire, en des contrées plus méridionales. Il y a toute apparence que c'est en Egypte, en Arabie, en Grèce, ou en telle autre province située sous le même climat, qu'ils vont établir leur demeure; qu'ils prennent dans ces deux saisons leur route par Asoff; c'est une vérité sur laquelle une longue expérience de la part des Cosaques ne sauroit laisser aucun doute. Mais quelle peut-être la raison qui les empêche de remonter le Don plus haut qu'à une distance peu considérable de son embouchure? D'où vient qu'on voit d'autres Hérons, d'autres oiseaux aquatiques, d'autres bécasses, d'autres merles, &c. vers l'origine du Don, à deux milles versets de cette même embouchure, lesquels passent ici au printemps & en automne; & dont une partie y reste, tandis qu'une autre

ne s'y montre point du tout pendant tout l'Été? D'où vient que les premiers n'osent se hasarder plus loin? Les oiseaux aquatiques trouveroient cependant par-tout des poissons, des coquillages, des vers; tout comme les Grives & les autres especes granivores, auroient par-tout les mêmes graines. Il n'y a pas moins de lieux couverts de joncs, pas moins d'embouchures de rivières, dans la partie supérieure du Don que dans l'inférieure. La longueur du chemin ne feroit entrer ici en aucune espece de considération. Quel chemin la Cigogne ne fait-elle pas au printemps, tandis qu'elle trouveroit plus aisément sa subsistance dans la proximité? Le Pélican qui fréquente les lacs près de Pawlowsk ne se montre jamais ici; il y trouveroit cependant aussi des eaux de la nature de celles où il se plait. Ne pourroit-on pas être tenté d'en inférer que cet instinct qui porte les oiseaux à ces migrations, ne suppose, ni autant de prévoyance, ni autant de réflexion qu'on se le figure communément, & que le choix des lieux où ils s'arrêtent, est le plus souvent accidentel, ou dépend tout au plus de l'habitude. A l'égard de la Russie, il faut observer en général que c'est le Don qui lui procure les

oiseaux rares de la Mer noire, & le Wolga ceux de la Mer Caspienne.

Depuis *Cimlia* jusques tout auprès de *Tscherkask* on a planté des vignes, dont les sèps ont été apportés des pays situés de l'autre côté de la mer noire. S'il y a jamais eu contrée favorable à ce genre de productions, ce sont celles qui aboutissent à la rive occidentale du Don, & cela depuis *Woronesch* jusqu'à l'embouchure de ce fleuve. Le sol de ces bords est un mélange de sable, de craye & d'un peu d'argile. Les pluies nécessaires ne manquent pas non plus dans ces cantons. Il est vrai qu'au printemps & en automne, le Don est sujet à se déborder considérablement, & que ces inondations pourroient faire bien du tort aux vignobles. Cependant, comme les montagnes de craye commencent à très-peu de distance du fleuve, on pourroit en tirer très-bon parti relativement à cet objet. Mais les Cosaques n'ont pas la moindre connoissance de la culture de la vigne. A *Cimlia*, les sèps de vigne sont affermis en terre sans échalas, ou bien l'on y construit, avec des branchages plus ou moins forts, une espece de treille horizontale sur laquelle les vignes s'étendent. Ils ont grand soin de choisir les lieux les plus bas, pour que les inondations ne man-

quent pas d'y atteindre & d'humecter le terrain. Du reste, ils abandonnent le tout à la nature, & sont même persuadés qu'en y mettant trop de raffinement, ils y feroient plus de mal que de bien. Quant à la manière de faire le vin, ils s'y prennent encore plus gauchement. Dès que le raisin est mûr, ce qui arrive vers la fin d'Août, ou tout au plus tard vers la mi-Septembre, on le coupe, on le foule, le jus qui en découle est mis dans des tonneaux qu'ils ne se donnent pas seulement la peine de nettoyer; & trois ou quatre jours après on commence à le boire; or comme les Cosaques n'ont point de repos que tout ne soit bû, toute la récolte est presque entièrement consommée dans le premier mois.

Le sol perd entièrement sa nature de craye proche de *Cimlia*, & se change en argille mêlée de sable; on voit encore à peu de distance de la Stanitze de *Babskaja* au-dessus de deux Karganes, ou tombeaux, deux statues, dont l'une représente un homme, & l'autre une femme qui paroissent Tartares. L'une & l'autre sont tellement endommagées par le laps du temps, qu'on doit plutôt les regarder comme des débris de statues que comme des statues mêmes. Tout ce qu'on y pourroit encore reconnoître, c'est

qu'elles ont été faites d'une pierre gypseuse. Dans ces Karganes ou tombeaux sur lesquels on a érigé de telles statues, les ossemens des personnes qui y sont enterrées sont toujours couchés d'occident en orient. On trouve parmi ses ossemens, lorsqu'ils sont d'un homme, des sabres & des anneaux d'or & d'argent, & s'ils sont d'une femme, de ces ornemens dont se pare le beau sexe. Mais comme les Cosaques se sont appropriés ces richesses souterraines, la plus grande partie de ces tombeaux sont actuellement vuides.

Enfin l'on arrive à *Tscherkask*, après avoir fait depuis *Kasanka* un chemin de 807 wersts, (près de 200 lieues). Comme ce lieu est la capitale des Cosaques du Don, & que c'est l'établissement le plus éloigné de ces peuples, nous placerons ici ce que nous avons à rapporter de leurs mœurs & de leurs usages.

Les Cosaques du Don sont issus de sang Russe, & ont commencé dans les siècles passés à peupler de nouveau les habitations qui avoient été délaissées par les Cosaques-Tartares. Ils n'ont d'autre langue que la Russe. Les gens de distinction la parlent dans toute sa pureté. Ce n'est que parmi ceux du commun qu'elle est mêlée de malorossien. La physionomie des Cosaques est Russe mêlée en

bonne partie de Tartare; car leur pays ayant eu autrefois des habitans de cette nation, le mélange des deux peuples, qui a dû naturellement influer sur les traits du visage, se manifeste à bien des égards. Actuellement même, il n'est pas rare de voir des physionomies moitié Kalmouques, moitié Cosaques; & entr'autres griefs que les Cosaques (*) ont contre leurs voisins, ils leur reprochent, avec quelque fondement, qu'ils entraînent leurs femmes à se livrer à un commerce illicite avec eux, & qu'ils corrompent de cette manière le sang Cosaque; en quoi il faut avouer aussi que leurs volages compagnes ne se montrent ni fort difficiles, ni fort dégoutées. Il arrive aussi que des Kalmoucs des deux sexes qui ont passé sous la domi-

(*) La Motraye, voyageur fort estimable, témoigne la plus grande surprise d'avoir trouvé, presque sous le même climat, & dans le même air, les *Circassiens*, le plus beau peuple du monde, au milieu des *Noghais* & des *Kalmoucs*, qui sont de vrais monstres en laideur. Cette perfection & cette beauté de la nature qui brilloient jusques dans les chevaux des *Circassiens*, au contraire de ceux des *Noghais* & des *Kalmoucs*, ajoutoit encore à la surprise du voyageur. Cette observation qui nous a paru bien frappante prouve d'une part combien peu le climat influe sur la figure, & de l'autre la constance avec laquelle la beauté ou la laideur se perpétue dans certaines races, tant chez les hommes que chez les animaux.

nation Russe, contractent des mariages en forme avec des Cosaques.

Les peuples du Don sont pour la plupart forts, robustes, de moyenne taille, mais larges d'épaules. Les gens du commun portent une longue barbe, & la tiennent en grande vénération; les personnes de distinction au contraire la font raser, & ne conservent que la moustache. Les vêtemens dont les hommes s'habillent au logis ne diffèrent en rien de l'habillement des *Malorosiens*. Leurs bonnets sont garnis en Été, comme en hiver, de peau de mouton. Les femmes mariées portent aux deux côtés de leur coëffure deux longues cornes très-roides qui s'élèvent toutes droites, souvent à plus d'un pied de hauteur, & sont un peu recourbées en avant, vers leur extrémité supérieure. D'autres femmes portent une coëffure qui a beaucoup d'analogie avec une ancienne coëffure autrefois très en vogue en Allemagne; elle est une fois plus large que haute, fort roide, & s'élève perpendiculairement au-dessus du front, sous la forme d'un quarré à côtés inégaux. La couleur de ces coëffures varie; mais le plus communément elles sont rouges ou brunes. Les filles ne portent rien du tout sur la tête, quelquefois seulement elles la ceignent d'un large ban-

deau de deux ou trois couleurs différentes & orné de corail, de perles fausses, de petites pièces de monnoye Russe en argent, ou de copeques de cuivre, &c. suivant les facultés de chacune; à chaque côté de ce bandeau est attaché une bande étroite & pendante, garnie des mêmes ornemens. Lorsqu'elles marchent, ces bandes mises en mouvement, font un bruit qui annonce d'assez loin l'approche d'une fille Cosaque. Les longues robes ouvertes des femmes en général ne diffèrent en rien des robes ordinaires, & sont arrêtées par le milieu avec une ceinture ou un ruban de fil. Les culottes que portent toutes les femmes du commun sont larges, leur descendent jusqu'aux talons, & sont ordinairement de toile de couleur. Elles ont le cou orné d'un collier de quatre, six & plus, de rangs de grains de corail, ou de petites coquilles, avec des médailles d'argent ou d'étain sur le devant, qui est terminé par deux croix & quelquefois davantage. C'est aux jours de fêtes & les dimanches, qu'elles étalent ce qu'elles ont de mieux en habillement; le reste du temps, elles sont le plus souvent très-mal vêtues, vont nus pieds & la tête couverte de grosse toile.

Les Cosaques n'ont d'autre religion que la

Grecque, dont ils ne s'écartent pas même dans le rite. Leurs enterremens & leurs mariages diffèrent seulement de ceux des Russes dans quelques pratiques, qui paroissent leur être particulières. Le fiancé va prendre sa fiancée, monté sur un cheval garni de clochettes, dont le bruit annonce à la belle l'arrivée de son futur époux. Ces clochettes sont ensuite gardées soigneusement par les parens de l'épousée, ou par elle-même, en mémoire de la solennité; la mariée non-seulement n'apporte rien en dot au marié, mais il est encore obligé de l'habiller depuis les pieds jusqu'à la tête, & de lui fournir jusqu'à la coëffure.

La constitution civile des Cosaques est absolument militaire; ils sont toujours prêts à combattre, & n'ont pas de plus grande joie que lorsqu'on leur annonce une nouvelle campagne. Le nombre des combattans qu'ils sont en état de fournir, monte, dit-on, à 50 mille. Leurs armes consistent en lances, en flèches, en bonnes armes à feu, & en excellents sabres. Ils savent s'en servir avec dextérité, & ils se sont acquis la réputation de vaillants soldats. Chaque Cosaque reçoit, outre une certaine quantité de vivres, pendant qu'il est en campagne, une paye annuelle de douze roubles, un ensci-

gne en touche quinze , un Colonel cent , & le Chef de tout le corps , deux cent.

(On distribue annuellement aux Cosaques du Don , ainsi qu'aux autres , une certaine quantité de munitions que le collège de guerre leur fait parvenir ; ces munitions sont mises en dépôt à Tscherkask. Ils leur rendent des honneurs tout particuliers. Aussitôt que le convoi a paru sur le Don , les habitans de chaque Stanitz sont obligés de marcher à sa rencontre ; ils se rassemblent à cheval , équipés en guerre ; à la vue du convoi , ils font une salve de leurs armes à feu , & le saluent de leurs étendarts ; ensuite ils emploient tous les moyens imaginables pour faciliter & accélérer sa navigation ; car le Don a si peu de fond en certains endroits que de petits bâtimens ont de la peine à y passer. L)

Le soin de leurs chevaux est ce qui tient le plus à cœur aux Cosaques ; car c'est de leur agilité qu'ils attendent les plus grands services à la guerre , & c'est dans leur vitesse qu'ils mettent toute leur confiance , lorsque les circonstances les mettent dans le cas de fuir. Ils traversent avec eux les rivières à la nage , & se couchent alors de toute leur longueur sur leurs selles légères , de manière que leurs pieds sont collés à la croupe de

leur monture. Ils sont aussi dans l'habitude , par forme d'exercice , de se défier entr'eux à qui galopera le plus vite. Lorsqu'un cheval parcourt un werst en quatre minutes , il est réputé passablement bon , mais point encore pour un des meilleurs. Ces chevaux sont de différentes espèces. Ils en achètent le plus grand nombre des Malorossiens ou Kalmoucs.

Le Cosaque présente deux hommes tout différens , lorsqu'on le considère dans son habitation , ou à la guerre. Mais c'est à la guerre qu'il est dans son véritable élément. C'est là qu'il vit & agit comme firent ses ancêtres , du jour qu'ils se séparèrent de leurs frères les Russes. En un mot , c'est là qu'il est ce qu'on peut appeller un véritable guerrier. Chez lui , au contraire , il faut qu'il change de nature , qu'il se soumette au travail , comme un paysan ; mais qu'il soit néanmoins toujours prêt à voler au combat ; qu'il n'oublie jamais une vérité qui doit être imprimée dans sa tête en caractères d'airain , savoir qu'il est un Cosaque , un Cosaque libre , qu'il est principalement né pour la guerre , & qu'il doit tout au plus travailler par nécessité. C'est sur-tout des Cosaques qui demeurent dans leurs Stanitzes depuis *Kasan-ka* jusques à *Tscherkask* , qu'il est ici question.

Les Cosaques du Don appellent *Stanitzza*, une habitation nouvellement établie, occupée par un certain nombre d'entr'eux; ce sont de ces lieux où s'arrêterent autrefois dans leur fuite, des sujets d'autres provinces de la Russie qu'on les forçoit d'abandonner. Ils habiterent d'abord les premières cabanes qu'ils trouverent, les améliorèrent & en bâtirent ensuite de nouvelles. Le nombre de ces établissemens monte actuellement au-delà de cent. Ils sont bâtis pour la plupart parallèlement, quelquefois aussi perpendiculairement au fleuve, toujours attenant au rivage ou tout au plus à deux portées de fusil de distance. Ces Stanitzes ressemblent plutôt à de gros ou moyens villages qu'à des villes, n'étant entourés ni de murs, ni de remparts, ni même de palissades. Il y en a cependant qui sont pourvues de canons placés près de l'entrée & près de la sortie. On regarde *Kafanka*, *Piatishenskaja* & *Cimlienskaja* comme les plus considérables. Chaque Stanitze forme une paroisse; les églises sont hautes, & occupent un grand emplacement, tant pour le bâtiment principal que pour quelques autres plus petits qui y touchent, & qui ne sont qu'en bois, de même que toutes les maisons de l'endroit; un très-petit nombre excepté. Toutes ces maisons ne

laissent

laissent pas d'être belles, commodés, & sont absolument isolées. Les chambres qu'elles renferment sont pourvues de bonnes cheminées. Il y en a beaucoup qui ont aussi des galeries, & celles qui sont situées un peu haut ont de bonnes caves. Les chambres à poêles sont tapissées, & l'on voit regner partout un air d'élégance & de propreté. Celles de ces maisons qui sont le plus nouvellement bâties renchérissent encore sur les autres, & les Cosaques ne disconviennent pas que c'est en Prusse qu'ils ont appris à connoître l'agrément d'avoir de belles habitations, ainsi que la manière de les construire, & que c'est ce qui les a excités à s'en procurer de pareilles. L'endroit le plus apparent d'un appartement est presque tout couvert d'images de Saints; & les riches n'y épargnent pas les différens ornemens que le luxe a imaginé.

Chaque Stanitze est commandée par un chef ou Attaman, qu'ils élisent chaque année, & qui est toujours l'un d'entr'eux. Lorsqu'il fait se rendre agréable, il est souvent maintenu plus long-temps dans sa dignité; mais il faut toujours que l'on procède à l'élection lorsque l'année est revolue. Les gages d'un Attaman ne sont pas par-tout les mêmes. Les uns ont douze, d'autres quinze,

Tome I.

M

d'autres jusqu'à trente-cinq roubles. Les chefs des Stanitzes qui sont sur la route de la poste, touchent de plus forts appointemens, parce qu'ils ont plus à faire. Leur revenu ne se borne point à leur paye; ils reçoivent encore bien des présens, qui leur font souvent une augmentation considérable. L'Attaman exerce sur tous les Cosaques qui lui sont subordonnés le premier degré de juridiction, termine tous les différends qui ne sont pas de grande importance, & fait exécuter les ordres de la cour Impériale & ceux du gouverneur qui se tient à Tscherkask. Il punit les fautes, soit par la prison, soit en infligeant les Plettes; dans les cas graves il fait son rapport à la chancellerie de Tscherkask. Le *Jessaul* est son collègue, ou plutôt l'exécuteur de ses ordres, qu'il est chargé de faire connoître aux Cosaques. Lorsqu'il y a des bâtimens Impériaux qui descendent le Don, ou s'il faut fournir des chevaux, il parcourt toute la Stanitze & crie qu'aucun Cosaque ne s'éloigne sous peine de trois roubles d'amende; mais que tout le monde se tienne prêt à faire ce qui sera ordonné. En les convoquant, il leur donne le titre d'Attamans, pour désigner l'égalité qui existe entre eux. (Lorsqu'ils se sont rassemblés & formés en cercle, l'Attaman se place au milieu,

& pour lors la communauté règle la corvée, comme elle juge à propos. Dans ces momens là, on lui témoigne un grand respect; en d'autres temps, personne ne lui tire seulement le bonnet. (L)

Les amendes qui tombent, restent en commun, & sont ordinairement bues dans la Stanitznaja. Cette Stanitznaja & le Tabun sont dans chaque Stanitze les deux places publiques, car c'est là que l'Attaman fait assembler les habitans, & qu'il leur propose tout ce qui concerne l'intérêt public, après leur avoir imposé le silence. Le Stanitznaja est en même temps une prison devant laquelle on punit aussi les coupables par le fouet. Le Tabun est une place au-dehors de la Stanitze, & en est plus ou moins éloignée; c'est entre autres le lieu où ils sont obligés de conduire les chevaux commandés. Lorsqu'il s'agit d'entrer en campagne, tous les chevaux de la Stanitze sont pareillement amenés sur cette place, où, après les avoir bien examinés, on choisit les meilleurs pour la marche.

Dans un petit nombre de Stanitzes, il y a encore des *Starchini* qui sont des gens qui ont été employés en campagne, comme Colonels de Cosaques; & qui, après être revenus chez eux, prennent le commandement

en Chef d'une de ces Stanitzes & ont un Attaman sous eux. Ces Colonels sont nommés par le Commandant de tous ces peuples du Don, l'Attaman en Chef de Tscherkask; mais ils ne touchent point de solde, lorsqu'ils ne sont point en campagne. On ne voit jamais de commerçans parmi les Cosaques, qui se piquent aussi de la plus crasse ignorance, & l'on ne trouve pas chez eux, même parmi les plus distingués, la moindre teinture de connoissances, ni dans les sciences, ni dans les arts. Ce sont les laborieux Malorossiens, qui vivent au milieu d'eux, qui font leur principal travail, partie pour un salaire convenu, partie pour corvées qu'ils sont forcés de fournir aux Chefs, en qualité de sujets. C'est aussi d'eux que les Cosaques achètent leur eau-de-vie, leur étant défendu d'en distiller.

On ne peut s'en prendre qu'à l'oisiveté & à la négligence des Cosaques, de ce qu'ils méconnoissent l'excellence de leurs terres, & de ce qu'ils les laissent incultes. Une étendue de pays qui embrasse 600 wersts en longueur, & une très-grande largeur non encore déterminée; une contrée à laquelle la bonté du créateur a accordé par-tout le sol le plus fertile, située d'ailleurs dans une latitude septentrionale de 42 à 46 degrés, &

où l'on pourroit, vu la bonté de la position, cultiver en abondance toutes les productions des climats chauds; un pays pareil est en grande partie désert & ne présente qu'une Steppe stérile. L'agriculture n'y est exercée que pour la nécessité, & l'on n'y sème qu'à-peu-près autant de bled que l'on croit pouvoir en consommer dans l'année. De façon que si la récolte vient à manquer, il faut nécessairement qu'il en résulte une très-grande disette. Les jardins qu'on rencontre çà & là, produisent les fruits les plus délicieux, dont les plus tardifs ont acquis leur maturité dès le mois d'Août. Du reste, les Cosaques leur préfèrent les prunelles, parce qu'ils peuvent sans aucune peine en recueillir des charrettées.

Tscherkask, la capitale des Cosaques du Don touche à ce fleuve, du côté du Nord & du côté de l'Ouest; vers le Sud elle est baignée par la *Wastjewka*, rivière qui prend sa source à cinq wersts de la ville, & va se jeter dans le Don, près du lieu où fut ci-devant le fort de Ste. Anne; du côté de l'Ouest, elle s'étend jusques vers la rivière d'*Azai* que les Cosaques appellent aussi *Donetz*. Cette ville n'a gueres plus d'un siècle d'ancienneté; ce fut au retour de la malheureuse campagne d'Astrakan qu'on se mit à

la bâtir. Elle ne parvint pas tout d'un coup à ce point de grandeur, qui la met aujourd'hui à portée de disputer le pas à d'autres villes considérables de la Russie; & comme elles, Tscherkask ne s'est accrue que peu-à-peu. Les inondations qu'elle essuye, surtout au printemps, sont très-fortes & s'étendent jusques à dix wersts dans l'intérieur des terres. Ce qu'il y a de pis, c'est que les grosses eaux, n'ayant point de temps déterminé pour s'écouler, elles se maintiennent quelquefois jusqu'au commencement & même jusqu'à la fin de Juillet, & rendent par conséquent cette ville très-mal-saine. On a été obligé d'y bâtir les maisons sur pilotis, dans les endroits où les inondations font le plus de ravage, & souvent même ces maisons ne peuvent communiquer entr'elles qu'au moyen des nacelles, parce que les eaux emportent jusqu'aux ponts. Les fortifications de la ville sont construites en bois & n'ont rien de bien imposant. On trouve ici des Kal-mouques-Cosaques qui ont embrassé la religion Grecque, & qui s'allient très-souvent par mariage avec les vrais Cosaques. Cette dernière nation tire son sel de la Steppe de *Kuban* des lacs de *Monozki*; mais ils sont obligés pour se mettre à l'abri des attaques des Tartares, de s'y rendre en grand nom-

bre, à cheval & bien armés: en un mot avec les plus grandes précautions. Ce sel se forme sur la superficie de l'eau comme des morceaux de glace. Le Poud (33 livres de France) se vend en temps de paix de 10 à 15 Copekes; & en temps de guerre de 50 Copekes jusqu'à un Rouble. *Tscherkask* n'est plus l'entrepôt du commerce avec les Turcs, depuis que la forteresse de St. Dimitri s'en est emparé.

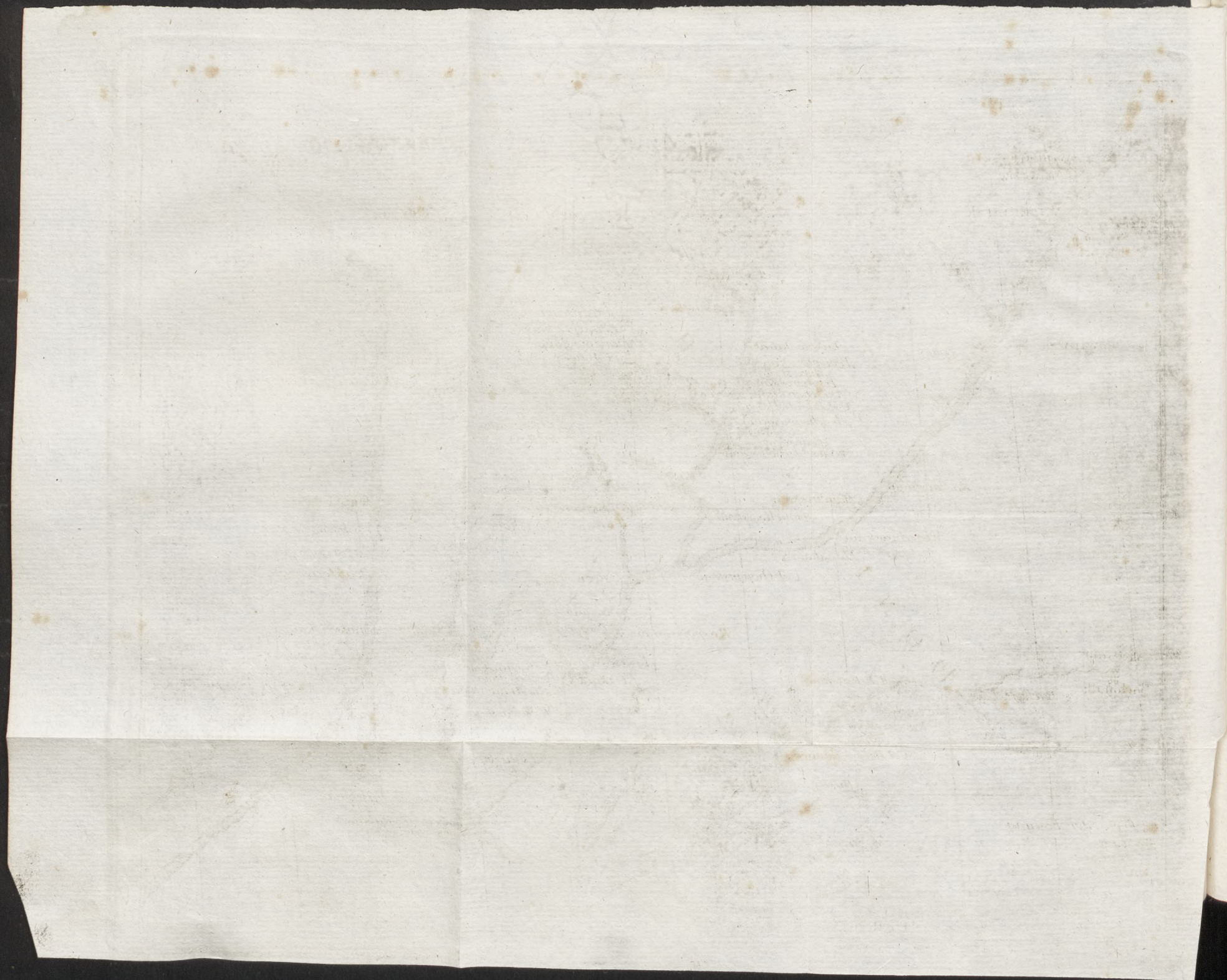
Pour que nos lecteurs puissent se former une idée du pays des Cosaques, & du cours du Don & du Wolga dans ces contrées, nous leur en fournissons la carte. Pl. A.

De *Tscherkask* l'on vient au bout de 15 wersts de chemin à la Stanitze d'Akai, après 15 autres wersts, à la forteresse de Dimitri; & enfin au bout de 30 autres wersts à Asoff. On rencontre, sur-tout dans la première moitié de ce chemin, un grand nombre de maisons habitées par des Cosaques; lorsqu'il y en a quelques-uns ensemble, elles sont appelées *Stani*. Indépendamment de sa garnison commandée par un Général-major, la forteresse de St. Dimitri, située sur une rive escarpée du Don, est habitée, de même que ses fauxbourgs, non-seulement par des Cosaques & par quelques Russes, mais aussi

par différentes familles Grecques que le commerce y attire.

On a commencé depuis quelques années à donner un certain lustre à la ville d'Asoff & à la fortifier, afin de mettre une certaine activité dans le commerce de la mer noire, & pour se mettre à portée de réduire la presqu'isle de Crimée sous la domination de la Russie. Dans les remuemens de terre qu'on y fit, lorsqu'on voulut la fortifier, on déterra un canon qui avoit une inscription Génoise. Du temps que M. Gmelin se trouvoit à Asoff, en Août 1769, la ville étoit tellement dénuée de maisons habitables, que les officiers, de même que les soldats, étoient réduits à camper sous leurs tentes, ou à se construire des barraques faites de joncs, qui dans ces environs tiennent aussi lieu de bois de chauffage.







VOYAGE
DE
MOSCOU A ZARIZYN
ET
AUX ENVIRONS.

Nous quittons présentement Asoff pour aller rejoindre à Moscou, Messieurs Pallas & Lépéchin que nous y avons laissés, & nous voyagerons avec eux, particulièrement avec le premier, vers la Mer Caspienne, où nous retrouverons M. Gmelin.

Le premier endroit qu'on trouve sur la route de *Moscou* à *Wolodimer*, est le village de *Kupawna*, remarquable par les différentes manufactures qui s'y trouvent établies le long d'un ruisseau de même nom, qu'au moyen d'une digue, on a rendu propre à faire aller des moulins. Derrière *Kupawna*, un peu sur le côté, sont plusieurs moulins à poudre appartenant à des particuliers. On traverse

entre *Bunkowaja* & *Pokrof* dans une portion de chemin assez courte, quantité de villages, autour desquels tout le terrain, quoique sablonneux, est soigneusement cultivé. Mais l'on n'y sème gueres que de l'avoine, du lin & du panis, productions qui s'accommodent d'un terrain maigre avec peu d'engrais & qui font d'un très-bon débit. On voit proche de quelques-uns de ces villages de petites houblonnières, tandis qu'ailleurs le paysan Russe va chercher dans les bois, ou achete au besoin, cet ingrédient d'une liqueur dont il ne fauroit se passer aux jours de fêtes.

La ville de *Wolodimer* est située sur plusieurs collines, le long de la rivière de *Kljasma*. Quoiqu'elle ne soit ni fort peuplée, ni trop bien bâtie, une situation très-avantageuse, ses 24 églises construites partie en pierres, partie en bois, & les jardins dont elle est entourée, lui donnent un aspect qui offre un des plus beaux coups-d'œil du monde. *Wolodimer* doit être regardée comme une ville célèbre tant par son ancienneté qu'à cause du nom de son fondateur qu'elle porte, & pour les restes précieux des anciens souverains de la Russie, qu'elle renferme. On ne voit, proprement aujourd'hui, que les débris de l'ancienne *Wolodimer*, dont les édifices s'éten-
doient, dit-on, jusqu'au cloître de *Boboljubof*

qui en est actuellement éloigné de 10 wersts. On met présentement ce lieu au nombre des villes du second rang du gouvernement de Moscou; elle a encore sous elle les villes de *Gorochowetz* & de *Murom* qu'on a placées dans le ressort de sa chancellerie provinciale. Les édifices de *Wolodimer* sont fort chétifs, &, hors le palais de l'Evêque & le séminaire, ils ne sont tous bâtis qu'en bois. Les marchands y font un commerce en grains, & l'on y voit quelques fabriques de savon & quelques tanneries. *P. L.*

Les habitans de la ville tirent leur subsistance presque entière de la grande quantité de vergers garnis de cerisiers qui l'environnent dans tout son pourtour. Ils placent au milieu de chacun de ces vergers une espece d'échaffaudage fort élevé, d'où partent de grosses ficelles vers un grand nombre de points de la circonférence du verger; à l'extrémité de chacune de ces ficelles pend une planchette avec quantité de battans de bois, qui font un grand bruit lorsqu'on tire la ficelle. (Cet échaffaudage est une maniere d'échelle appuyée contre deux perches, assez semblable aux échelles dont se servent les jardiniers pour tailler les arbres: on pratique vers l'extrémité supérieure de l'échaffaudage une espece de niche en planches, dans laquelle s'assied la sentinelle,

qui tient dans sa disposition le jeu de toutes ces ficelles, & peut écarter par ce moyen les oiseaux dévastateurs de ces vergers. Cet emploi s'exerce ordinairement par de petits garçons qui ne sont point encore propres à d'autres travaux. (L) Avec tout cela, rien de moins perfectionné dans toute la contrée que la culture de la cerise, dont on ne connoit presque généralement que deux especes fort petites. Le seul jardin de l'Evêque en renferme de plusieurs especes étrangères qu'on a greffées, & qui réussissent à merveille. Cependant il s'exporte annuellement de Wolo-dimer une quantité considérable de cerises, & d'autres légumes, particulièrement de cornichons, pour Moscou. P.

La *Kljasma* qui coule le long des murs de la ville fournit encore un moyen de subsistance à un bon nombre de ses habitans, cette riviere étant très-abondante en bons poissons, parmi lesquels on distingue les différentes especes de Perches, le Brochet, & autres poissons à écaille, *Cyprini*; tels que le *Munier*, l'*Orfe*, *Cyprinus Urfa*; le *Cyprinus Jese*; l'*Ablette aux yeux rouges*, *Cyprinus Idus*; le *Rosse*, *Cyprinus rutilus*; l'*Alose*, &c. Le *Sterlet*, *Acipenser ruthenus*, ne s'y pêche que très-rarement & plus rarement encore la *Truite*, *Cyprinus Vimba*,

qu'on ne prend même gueres que dans le ruisseau de Nerech, qui tombe dans la *Kljasma*. M. Lépéchin rapporte qu'on y trouve encore la *Brême*, *Cyp. Brama*; la *Bordeliere*, *Cypr. Ballerus*, & la *Brême au ventre tranchant*, *Cyprinus cultratus*.

L'ancien lit de la *Kljasma*, de même que plusieurs lacs dormans, qu'on trouve le long de l'*Okka* & du *Volga*, enfin ces fleuves eux-mêmes sont habités par une grande espèce de *Polypes d'eau douce à panaches*, qui ressemblent à une plante spongieuse. M. Lépéchin mit un fragment de ce Zoophyte dans un vase de verre rempli d'eau; au bout d'un certain temps, il parut sur la surface des petits tubes dont il étoit composé, des bulles transparentes de forme hémisphérique, qui, continuant à grossir, donnerent issue à des polypes, dont les branches étoient blanchâtres & fort minces; ces branches paroissoient autant de petits corps cylindriques, dont il sortoit une trentaine de bras qui s'agitoient en tout sens. La structure totale de cet animal-plante étoit un assemblage de différens corps de forme diverse, dont les uns paroissoient sphériques, & d'autres présentoient la figure d'une éponge: sa surface n'étoit point unie, mais sillonnée. La racine, si l'on peut lui donner ce nom, paroissoit plu-

tôt entrelacée que lisse, & prenoit exactement la forme du corps contre lequel elle avoit été collée : le reste de la masse étoit composé d'une infinité de petits tubes droits assez adhérents les uns aux autres, & n'avoit malgré cela, que très-peu d'élasticité. Ce Zoophyte s'attache le plus communément aux moules & autres coquillages fluviatils, & assez fréquemment à des baguettes qui se sont enfoncées dans l'eau. (*)

A l'ouest de la ville, de l'autre côté de la Kljasma, s'élèvent, dans un certain éloignement, des collines de sable sur lesquelles croissent des saules, des genévriers & d'autres arbrustes, on peut déjà distinguer parmi ces derniers, le *Cytise hérissé*, *Cytisus hirsutus*, nommé *Raketnik*, dans quelques contrées de la Russie. Cet arbruste pousse ses racines à une très-grande profondeur, & fournit un excellent fourrage pour les moutons dans ces pays de sable, pourvu que ces racines trouvent de l'humidité jusques à un certain degré d'enfoncement. Les racines du *Millepertuis*, *Hypericum perforatum*, plante très-commune dans tous ces environs, sont

(*) *Tubularia fungosa*. On en trouve la description & la figure dans le XII volume des mémoires de l'Académie Impériale des sciences de Petersbourg.

couvertes, sur-tout dans ces collines arides, d'une infinité de cette espèce de cochenilles ou Kermés, *Coccus hyperici*, qui ne le cède en rien, pour la couleur qu'on en tire, à la cochenille de Pologne, ou Kermés du Nord. P.

L'Aconit ou Tue-loup, *Aconitum Lycoctonum*, est assez commun dans ce pays-ci. De vieilles femmes l'administrent comme remède au peuple ignorant, dans toutes sortes de maladies; & si les paysans de cette contrée n'étoient pas d'une aussi forte constitution qu'ils le sont, il n'est pas douteux qu'un très-grand nombre en deviendroient la victime; d'autant plus que ces dangereuses empyriques en font un usage très-fréquent, & le donnent à très-fortes doses.

A huit wersts de *Wolodimer* est un grand lac fort profond que les habitans du pays ont appelé le lac des *Sur-nageurs*, & dont ils font le conte que voici, *Wsewolog*, Grand-Duc de *Kiew*, eut deux fils, il remit à l'aîné nommé George, la souveraineté de *Suszdal*, & à l'autre, appelé André, celle de *Wolodimer*. Un jour qu'il alloit voir ses fils, il traversa dans sa route le pays où se trouve aujourd'hui la ville capitale de Moscou, lequel appartenoit pour lors à un Boyard nommé *Kukowitsch*. Comme souverain de toute

la Russie, le Grand-Duc avoit lieu de s'attendre à la visite du Boyard; mais voyant que celui-ci ne se rendoit pas de son propre mouvement à son devoir, il lui fit signifier son arrivée. L'audacieux Boyard répondit fièrement à ceux qui avoient été chargés du message qu'il n'étoit nullement tenu d'obéir au Grand-Duc en pareille circonstance, puisqu'il étoit lui-même souverain dans son petit pays. *Wsewolod* violemment irrité d'une pareille réponse fit massacrer le Boyard. Ses enfans au nombre de trois, deux garçons & une fille, instruits du malheureux sort de leur pere, accoururent en poussant les cris les plus lamentables, & vinrent exhaler leurs plaintes & leur douleur sur le cadavre du défunt. *Wsewolod* attendri par les gémissemens de ces infortunés orphelins, se repentit d'avoir porté si loin le ressentiment, & dans la vue de leur procurer quelque consolation, il les emmena avec lui à Wolodimer où il maria la demoiselle orpheline à son fils André. Après que *Wsewolod* eut passé quelque temps avec ses enfans, il retourna dans le lieu de sa résidence. Mais la princesse qui ne pouvoit oublier le meurtre de son pere, & qui se croyoit d'ailleurs méprisée par son époux, ne tarda pas à concevoir pour lui une haine violente, que ses freres

freres avoient soin de fomenter de plus en plus; de sorte qu'elle ne s'occupa plus que des moyens de se venger. Elle parvint, par ses menées secrètes, à persuader aux Bojards de la ville de Wolodimer de se défaire d'un prince, qui toujours renfermé dans les cloîtres, ne s'occupoit en aucune maniere du bien public. Les grands éblouis par les séductions de cette femme artificieuse, féconderent si bien ses intentions, que son malheureux époux fut assassiné dans un de ces lieux consacrés à la dévotion où il s'étoit retiré pour vaquer au salut de son ame. Les *Kukowitsch*, (ainsi se nommoient les freres de cette barbare princesse), furent mis en possession de la principauté de son mari. Mais dès que Georges, Prince de Suzdal, fut instruit de la fin déplorable de son frere, il rassembla ses troupes & marcha droit à Wolodimer. Les habitans craignant les effets de sa vengeance, lui ouvrirent les portes de la ville, sans aucune résistance; Georges y entra suivi de ses gens, se saisit des *Kukowitsch* qu'il fit trainer hors des murs, prononça contr'eux la sentence de mort, les fit coudre dans des paniers & jeter dans ce lac qu'on nomme aujourd'hui le lac des fureurs. Tout Wolodimer fut depuis lors dans la plus ferme persuasion que la terre

ne pouvant consentir à recevoir ces noyés, à cause de leur ingratitude & de leur méchanceté, ils étoient obligés jusqu'à ce jour de voguer sur la surface du lac.

Pour peu qu'on eût voulu se donner la peine d'examiner la nature de ce lac, on auroit pu se convaincre aisément de l'absurdité de ce conte populaire. Suivant cette histoire, ces princes n'étoient que deux, & l'on voit quelquefois flotter sur le lac un grand nombre de ces prétendus paniers, qui ne sont autre chose que de grosses mottes détachées d'une mousse ligneuse qui avance sur la surface de l'eau jusques à quelques toises du rivage. Les branches & les racines de cette mousse se sont tellement enlacées les unes dans les autres qu'on peut marcher dessus, non pourtant sans danger, comme sur ces terrains formés de cette espèce d'argille dont parle Wallerius dans sa minéralogie, & qu'il nomme, *Argilla fermentans*. Lors donc que les eaux de ce lac sont violemment agitées, dans sa vaste étendue, par des vents impétueux, elles détachent de grosses mottes de cette mousse, qui sont transportées çà & là sur leur surface, & ont donné lieu à cette erreur populaire. (*) *L.*

(*) Les fameuses isles flottantes des environs de St.

Il regne le long de la Kljasma, au-dessous de Wolodimer dans la proximité de *Komrowo*, quantité de couches de pierres calcaires, leur schiste est gris avec des veines plus ou moins blanches, il est fort compact vers le haut, mais toujours plus marneux à mesure qu'il s'enfonce, & quelquefois comme décomposé par l'humidité. Tous ces lits de pierres sont remplis de madrepores & de coquillages pétrifiés. On y trouve en bien des endroits des cavités remplies d'un sable de tripoli rougeâtre qui ressemble à la poussière de tuiles pilées; ce sable est communément accompagné d'un filix en rognons ou en boules, tenant du jaspe, couleur de chair, & rouge pâle ondé & très-agréable à l'œil lorsqu'il est poli. *P.*

(On retrouve encore ce même sable de Tripoli, en différens endroits aux environs de Kasimof. Ce rapport de M. Pallas fournit quelques données pour expliquer l'origine de la terre de Tripoli. On fait combien les naturalistes sont partagés sur ce point. Tantôt l'on a rangé cette matière dans la

Omer ont à-peu-près la même origine; comme elles flottent sur des eaux plus tranquilles, elles se couvrent à la longue d'une terre végétale qui produit de l'herbe qu'on a soin d'y aller faucher dans la saison.

classe des argilles ; tantôt l'on a prétendu que c'étoit une poussière de sable très-fine décomposée & rendue limoneuse par l'eau , ensuite précipitée & devenue compacte par le même agent. (*Glarea Wallerii*) ; tantôt l'un a voulu que ce fut une production des volcans. D'un autre côté, M. Gardeil a cru très-fermement avoir trouvé l'origine du Tripoli dans le regne végétal. Voyez les *Mémoires présentés à l'Acad. des sciences*, Tome III. in-4°. Il paroît même que cette dernière opinion a repris de nouveau faveur en France, puisqu'on raconte tout fraîchement dans l'Histoire de cette même Académie pour l'année 1770, en parlant du Tripoli d'Auvergne, qu'il renfermoit des traces très-distinctes de feuilles de plantes inconnues. Cronstedt est le seul qui ait soupçonné dans sa minéralogie, paragr. 67. que l'eau détachoit peut-être, peu-à-peu, par le frottement, les parties décomposées des pierres du genre des jaspes & des porphyres, les rassemblait, & nous offroit dans ce résultat une terre qu'il n'étoit pas aisé de reconnoître. Si cette espèce de terre, ajoute-t-il, étoit ductile comme l'argille pure & grossière, ou bien dure & rigide comme une pâte de tuiles, ne seroit-ce point là l'origine de la terre de Tripoli ? L'observation de M. Pallas semble

donner un nouveau poids à cette opinion. Born. *)

Pour se rendre de *Wolodimer* à *Kasimof*, on traverse le terrain qui se trouve entre la *Kljasma* & l'*Okka*; ce terrain ne présente qu'une continuité de bruyères arides & sablon-

(*) *Mém. d'une société particulière en Bohême*, T. I. p. 282. 283. M. Pallas fait encore mention d'un Tripoli de Sibérie, dont une partie git sous les eaux, & qui s'étend par couches & en masses cubiques, comme la pierre marneuse, & dont la couleur est d'un gris blanchâtre & jaunâtre, souvent avec des veines ondulées, enflammées d'un jaune très-vif, qui feroient prendre cette pierre pour du bois de sapin pétrifié. T. II. p. 278. Voilà une grande analogie avec le Tripoli de France qui paroît différer de notre vrai Tripoli. Il faut avouer d'un autre côté, que l'opinion de ceux qui prétendent qu'il y a de l'argille & pareillement du Tripoli, ainsi que de la terre alumineuse, qui ont pu tirer leur origine du regne végétal, a reçu un nouvel appui de la dissertation du célèbre M. Spielmann, intitulée : *Examen de compositione & usu Argilla. Argentorat.* 1773. Ajoutons encore que ce même M. Gardeil, qu'on vient de citer, a formellement avancé que les puits dont on tire le Tripoli à Poligni près de Rennes en Bretagne, & qui n'ont que trente pieds de profondeur, présentent de tous côtés de grands troncs d'arbres, dont l'organisation végétale est encore conservée, de manière qu'on n'a aucune peine à la reconnoître. Il a envoyé à M. Bernard de Jussieu des échantillons de ce bois fossile, qui établissent la gradation des états par lesquels il passe pour être converti en Tripoli. On distingue dans quelques-uns l'écorce du bois, & ces morceaux brûlés donnent des cendres semblables à un produit végétal. Dans les anciens puits, on trouve ce bois dans un état de vraie pétrification.

neufes jusqu'au village de *Mugina* où commence une épaisse forêt de bois de haute futaie qui couvre tellement toute la contrée, qu'on y rencontre très-peu de clarières, & que la plupart des communautés sont obligées de se procurer des terres labourables aux dépens des bois. La grande route pratiquée au travers de la forêt est pontée dans toute sa longueur avec de jeunes pins; cette précaution étoit indispensable dans un terrain aussi bas & aussi humide. *P.*

On a établi près de *Wjoschki* des verriers, qui ne manqueront certainement pas de combustible. Les habitans de *Constantinowo*, village dépendant immédiatement de la couronne, sont presque tous potiers de terre, & fournissent toutes les villes des environs de leur vaisselle. L'argille qu'ils y employent se trouve par-tout autour de leur village. Les trous qu'ils font pour s'en procurer se remplissent d'eau pendant l'été, de sorte qu'ils sont obligés d'en faire leur principale provision en hiver. On rencontre quelquefois dans cette argille des fragmens de coquillages marins. Quantité de pierres à fusil d'un gris blanchâtre qui renferment pareillement des corps marins pétrifiés, répandues en abondance dans toute cette contrée

fournissent une nouvelle preuve que ce genre de pierre tire son origine de l'argille. *P.*

Le ruisseau qui passe près du village de *Lawfinka*, & lui donne son nom, dirige son cours entre deux collines composées l'une & l'autre de schistes calcaires, qui ne sont en grande partie qu'un assemblage de coquilles marines & de coraux réduits en sable par le frottement & amalgamés par un gluten. On trouve assez fréquemment, entre deux couches de cette pierre calcaire, un mélange de grosses & de petites pierres roulées par la mer. (*) Ces lits de pierre calcaire posent sur de l'argille grise qui se divise en cubes, & sont couverts à leur extrémité supérieure d'une terre à tuile fort tenace, surmontée d'une couche assez mince d'argille qui se trouve immédiatement au-dessous de la terre végétale. *P.*

(Ainsi voilà une nouvelle preuve qui confirme à l'argille son ancienneté sur les ma-

(*) Le traducteur a observé conjointement avec M. Murrai, aujourd'hui Professeur d'Anatomie à Upsal, sur la droite du chemin de la grande chartreuse à Grenoble, à une lieue & demie de ce fameux monastère, entre deux couches inclinées de pierre calcaire, un lit de grosses pierres roulées, qu'on auroit pris pour la coupe du pavé d'une ville : à la gauche du chemin regnoit un précipice également affreux par sa profondeur & son escarpement.

tieres calcaires ; puisque l'argille se trouve dessous, il faut que la pierre calcaire soit la plus nouvelle des trois différentes matieres indiquées , sans quoi ce seroit l'argille qui se trouveroit au-dessus. Il arrive aussi sans doute qu'on rencontre l'argille au-dessus des matieres calcaires , cette terre à tuile si ténace & ce mince lit d'argille placé immédiatement sous le gazon qui est au-dessus des lits de pierre calcaire le prouvent assez ; mais ces lits sont accidentels. La terre à tuile a été amenée là par les eaux , qui l'ont détachée de couches d'argille plus élevées ; & ce lit d'argille si mince sous le gazon , est une production lente de ce même gazon & de la terre végétale formée par ce même gazon. Ce changement de terre végétale en argille est adopté par MM. Henkel, Woltersdorf, Eller, Cronstedt. & Baumer. *Born, loco cit. p. 284. 285.*

Après avoir passé le ruisseau de *Sintur*, près du village de *Mischkina*, l'on quitte enfin la forêt & l'on trouve à la place, jusques à la riviere d'Okka, un pays ouvert dont la plus grande partie n'offre que des sables arides. A cinq wersts de ce village est une forge avec un fourneau élevé. On y amène la mine de fer sur des batteaux qui viennent de l'Okka.

Kasimof, ville très-chétive, avec une chancellerie présidée par un Waywode, est située sur une rive très-haute & très-escarpée de l'Okka, & dépend avec tout son district du gouvernement de Woronesch. Quoiqu'il y ait par-tout aux environs de cette ville des lits de pierre calcaire, les maisons n'en sont pas moins toutes bâties de poutres, selon l'usage Russe, & les rues mêmes n'ont qu'une espece de plancher de madriers & d'arbres au lieu de pavé. Du temps que Kasimof servoit de résidence à des souverains Tartares, on savoit au moins tirer quelque parti de cette abondance de pierres à bâtir, ce qu'on peut inférer des beaux restes d'édifices Tartares qu'on y voit encore. Dans le quartier ou la Slobode de cette nation, (car il subsiste encore des descendans des anciens habitans Tartares, tant dans la ville que dans les villages d'alentour, & ceux de la ville sont en général des marchands de pelleterie très-aisés), dans ce quartier, dis-je, qui occupe la partie la plus élevée de la ville, on remarque une haute & forte tour ronde, qui appartenoit à une mosquée détruite, qu'on rebâtit actuellement ; l'ancienne mosquée étoit construite en briques de passé 13 pouces de champ, & la tour est de pierres calcaires très-proprement taillées & d'un assez gros

volume. On voyoit encore, il y a très-peu de temps, un grand arc de triomphe chargé d'ornemens dans le goût Gothique, & d'inscriptions Arabes, une maison dont le plan présentoit un quarré long, & un tombeau de même forme, tout près du lieu destiné à la sépulture commune. Ces édifices s'étoient fort bien conservés; mais l'on en a démoli tout récemment une partie. Le bâtiment destiné à la sépulture des anciens Kans s'est maintenu de même en assez bon état; il a pareillement la forme d'un quarré long, & l'on n'y remarque rien de gothique: on y voit à l'extrémité qui regarde vers l'ouest, une petite chambre, qui paroît avoir été un oratoire à la maniere des Mahométans: le reste de l'édifice renferme une voute dans l'intérieur de laquelle se trouvent les tombes. Il y a au-dessus de l'entrée, une table de pierre, placée dans le mur avec une inscription Arabe dont voici la traduction:

Au Grand-Dieu unique!

Le Souverain de ces lieux Schagali-Kan,

Fils du Sultan Schich-Aulear.

Le 21 du mois de Ramazan, de l'an 962.

Ce dernier nombre désigne l'année de l'Hégire qui se rapporte environ à l'an 1520. Au-dessous de la voute dont nous venons de parler, & qui renferme les tombes, il y a encore un caveau souterrain, dans lequel on trouve des squelettes couchés sur des échaffaudages de bois. *P.*

La pierre calcaire dont sont composées les deux rives de l'Okka renferme un assez grand nombre de pétrifications; il y a même quelques-uns des lits de ces pierres qui paroissent être uniquement formés de coquillages marins brisés. On y trouve aussi des cavités remplies d'un sable rouge & jaunâtre qui tient beaucoup de la nature du Tripoli, ainsi que des veines & des masses d'une pierre à fusil rouge qui est une espece de jaspe. Il se présente encore ça-&-là un mélange de terre à tuiles & de différentes especes d'argille, ce mélange est tout parsemé de pyrites sulphureux blanchâtres que le pauvre peuple ramasse pour les porter aux verreries voisines. (Mais quelle est donc l'origine de ces pyrites trouvés dans l'argille? Ne feroient-elles pas du fer allié avec du soufre? Ce n'est certainement pas une terre ferrugineuse, puisqu'il est bien reconnu qu'en soumettant les pyrites aux procédés requis, on en obtient du vitriol, lequel ne sauroit cependant jamais

s'obtenir autrement que par la dissolution du fer par l'acide vitriolique. Car jamais personne n'a pu jusqu'à présent faire du vitriol avec de la terre ferrugineuse & l'acide vitriolique. Si donc il se forme de la pyrite dans des terres argilleuses, il faut qu'il s'y trouve du fer effectif. Or il est également certain & constaté par l'expérience qu'il y a quantité d'especes d'argille qui contiennent de la terre effectivement ferrugineuse. (*)

Il se forme encore aux mêmes endroits un grand nombre de pierres d'Aigle, ou *Ætites*, (*Ætites*) par la réunion de plusieurs petites pyrites qu'une terre glaise, qui, s'est durci avec elles, a conglutinées, & qui ont laissé dans l'intérieur du groupe un espace où il étoit resté du sable ou quelque petite pierre mobile. P.

L'*Aristolochie Clematite*, *Aristolochia Clematidis*, n'est point rare dans cette contrée; les habitans de la campagne connoissent cette plante, sous le nom de *Pchinownik*, & l'employent comme remede domestique. La plante même, lorsqu'elle est bouillie, est très-salutaire, selon eux, dans les douleurs

(*) Voyez les observations de M. Pörner sur la Dissertation de M. Baumé sur l'argille. Leipzig 1771. p. 187. Born p. 286. 287.

de membres; & son fruit, qui ressemble à une figue, mangé crud, doit être un remede infailible dans les fievres intermittentes. Il est étonnant qu'ils ne fassent aucun usage de la racine, dont ils ne connoissent pas, sans doute, les qualités échauffantes & fortifiantes. On ramasse soigneusement le long de l'Okka les racines d'une espece de *petit muguet*, ou *caille-lait*, *Galium boreale*, de même que celles du *Galium Mollugo*, dont on se sert le plus communément en Russie. Les femmes employent ces racines au lieu de garance pour teindre leurs laines. (*) P.

Tout le long de l'Okka du côté de *Murom*, ce ne sont presque par-tout que des bas fonds qui forment de bonnes prairies. Le sol des terres labourées est en grande partie argilleux & sablonneux; en quelques endroits, c'est une terre noire. Les payannes Russes de ce district portent une coëffure particuliere; elle est composée d'un bonnet plat fort roide, dont le bord relevé obliquement par-devant est échancré circulairement, & présente des deux côtés des

(*) M. Guettard a observé que les racines des *caille-lait* de France, ainsi que celles du Grateron ordinaire, ont comme celles de la Garance, la propriété de colorer en rouge les os des animaux qui en mangent:

especes de cornes obtuses; ils entortillent par-dessus, suivant l'usage ordinaire dans d'autres cantons, une toile blanche, dont les bouts se réunissent sur la nuque du cou. P.

La petite riviere de *Ksogsch*a qui coule derriere le village de *Swistshoma* a des bords fort élevés qui abondent en corps marins pétrifiés. Il y regne immédiatement sous le gazon une couche épaisse de quatre pieds d'une argille grise qui se divise en cubes, laquelle est suivie d'une couche épaisse d'une pierre calcaire grise, & au-dessous une vase grasse du fond de la mer, ou terre adamique mêlée de gravier & de coquilles, laquelle passe au travers du fleuve, & contient de très-belles pétrifications dont la cavité intérieure est souvent tapissée de Spath. P. (Cette terre adamique telle que nous venons de la décrire, qui se trouve sous la couche de pierre calcaire, prouve en faveur de l'opinion de ceux qui envisagent l'argille primitive comme un produit de la terre adamique, & la chaux qui vient ensuite est la troisième couche primitive de pierres. Nous avons déjà parlé ci-dessus de l'origine de l'argille cubique, qui se trouve sous la terre végétale; pour cette argille-ci elle ne contenoit aucune pétrification, mais quantité de pyrites.)

A mesure qu'on s'approche de *Murom*, la contrée se couvre d'un plus grand nombre de villages. Immédiatement devant la ville est une chapelle dédiée à St. Elie de Murom, auprès de laquelle il y a, dans un petit oratoire, un puits que le saint-homme s'est, dit-on, creusé lui-même, & dont l'eau est regardée par le peuple comme très-salutaire, sur-tout pour la tête & les yeux, lorsqu'on s'en lave avec la dévotion requise. P. L.

La ville de *Murom* formoit autrefois une principauté particuliere; mais elle a été réunie depuis à la province de Wolodimer. Elle est située, comme Kasimof, tout-à-fait au bord de l'Okka, sur un escarpement qui forme la rive gauche de cette riviere. Ce lieu conserve encore de beaux restes de la splendeur dont il jouissoit sous ses anciens souverains; on y voit outre deux couvents, un de moines & un de religieuses, huit églises bâties en pierres & dix en bois. La riviere qui forme un coude vers la ville, & qui grossit considérablement au printemps, enleve chaque année des portions toujours plus considérables du rivage sur lequel Murom est située, & va les déposer, partie sur des bancs de sable qui se trouvent tout près de là dans la riviere, partie sur le rivage opposé qui est bas, uni & inondé chaque prin-

temps. Tous les habitans d'un certain âge se rappellent très-bien que la ville s'étendoit autrefois jusqu'à l'endroit où est actuellement le milieu du lit de la riviere. *P.*

La cause de ces ravages provient de ce que les couches inférieures & naturelles du rivage sont en partie d'un sable fort fin, en partie d'une terre fangeuse & molasse que les eaux peuvent entraîner sans peine, de sorte que les lits de tourbe par lesquels le sol de la ville se trouve exhaussé vers le rivage, étant cernés en-dessous par les eaux, sont contraints de céder & de s'écrouler. Ces amas de tourbe sont composés d'un mélange de coupeaux de bois, de branches d'arbres, de plantes à moitié ou entièrement pourries, de fumier & de paille, puis de nouveaux décombres qu'on a continuellement jettés par-dessus. On rencontre dans cette couche quantité de poutres & autres bois de charpente à demi pourris, provenant de maisons tombées en ruine, & même assez souvent des cercueils & des ossemens humains. On trouve au-dessous de la tourbe proprement dite, une couche de limon ou fange dont toutes les cavités & fissures sont remplies & pénétrées, sur-tout vers le milieu de son épaisseur, d'une terre ferrugineuse, légère & réduite en poussière, d'un bleu clair,

clair, qui ressemble à du bleu de Prusse de mauvaise qualité. Cette terre est d'un bleu plus foncé dans les cavités intérieures que dans celles qui sont impénétrables à l'air; mais elle ne s'est formée que dans les endroits où l'on trouve, soit dans la couche de terre noire, soit au-dessus, des tas plus ou moins considérables d'une terre sèche tombant pareillement en poussière, mais d'un gris blanchâtre; ces tas sont comme enclavés dans les matières environnantes. Les charbons qu'ils renferment, & les poutres en partie brûlées, couchées çà-&-là dans la tourbe, ne laissent aucun lieu de douter que ces tas ne soient formés d'anciennes cendres que l'humidité, dont ils ont été pénétrés, a dépouillées de leurs sels lixiviels. De sorte qu'il seroit assez probable que cette terre bleue fut un produit de ces mêmes sels & des particules ferrugineuses de la tourbe & du limon. *P.*

(Ce fait justifie la dénomination que Cronstedt donne à la terre bleue ferrugineuse, qu'il croit être une ochre pareillement ferrugineuse, unie à un phlogistique & précipitée par un sel lixiviel. (*Calx martialis phlogistico juncta & alcali præcipitata*; Cronst. par. 208). On trouve cette même terre dans les tourbières de Prusse; mais M. Hagen leur

attribue, d'après des données qui nous paroissent insuffisantes, une toute autre origine. *Born.*)

L'*Agaric jaune*, *Elvela acaulis*, croît en grande quantité sur les poutres pourries du rivage. On employe avec succès leur suc laiteux, comme remède domestique, dans la guérison des engorgemens scrophuleux, & des enflures de jambes, avec dureté, qui se manifestent chez les personnes âgées. *P.*

On s'occupe plus du jardinage à *Murom*, qu'on ne le fait communément dans les petites villes de Russie, & l'on y cultive, non-seulement quantité de légumes, mais aussi des melons & des fruits. Nombre de particuliers y possèdent même des vergers entièrement garnis de pommiers. *P.* Les plantations de concombres fournissent encore un moyen de subsistance à toute la bourgeoisie en général. Les Muromiens distinguent les concombres, en concombres de table, & en concombres à semences; les premiers se consomment dans les ménages; ils laissent venir les autres en parfaite maturité sur des planches; alors ils les brisent pour en tirer la semence qu'ils vendent au poids dans les villes & villages d'alentour. *L.*

L'*Euphorbe de marais*, *Euphorbia palustris*, est généralement connue ici & jusqu'au

Wolga, sous le nom de *Kurownik*, & de *Molotschainik*, les gens du pays se purgent avec le suc laiteux de ce genre de *Tythimale*, à la dose d'environ cinq Solotnik, lorsque la plante est encore fraîche; ou, au défaut du suc, la même dose de la racine desséchée qu'on met infuser dans l'eau chaude. Cette médecine, assez violente, à la vérité, & qui procure presque toujours un léger vomissement, ne cause en revanche aucune tranchee & fait pour l'ordinaire toute son opération en une fois. On raconte quantité d'effets très-salutaires de ce remède dans les fièvres intermittentes opiniâtres, dans des obstructions internes, & dans bien des maladies chroniques. *P.*

Il y a parmi le commun peuple de *Murom* un assez grand nombre de gens oisifs, qui s'occupent assiduellement tout le long de l'Été, à laver le sable qu'ils tirent de quelques endroits profonds de l'Okka, proche de la ville, & dont ils retirent assez fréquemment des paillettes d'or, des grains d'argent, de cuivre, quelquefois mêmes de petites topases, des cornalines, & de petits grains d'agathes arrondies par le frottement. (*M. Pallas* est dans l'idée que toutes ces matières proviennent, selon toutes les apparences, d'anciens tombeaux, ou qu'elles ont appar-

tenu, de maniere ou d'autre, à des ornemens que quelque accident a entraînés dans la riviere; mais si cela étoit, il faudroit, ou qu'on trouvât quelquefois dans ce sable des morceaux d'or, & plus larges & plus épais; d'un autre côté, les feuilles d'or battu au marteau sont trop minces, pour que le roulement des eaux ne les eût pas réduites en une poussiere invisible, dont les pauvres habitans de Murom n'auroient pu tirer aucun parti. Ces petites agathes arrondies par le frottement pourroient bien être ce qu'on nomme vulgairement *Pierres d'hirondelles*, *Pseudochelidonii*, ou *Chelidonii falsi* de Scheuchzer & de Waltherius, que l'on trouve communément aux bords des rivières. Il est donc très-vraisemblable que ces corps étrangers ont été amenés dans l'Okka par les torrens ou les ruisseaux qui s'y jettent; comme cela arrive dans quantité d'autres contrées. *Born.*)

A vingt-quatre wersts au-dessus de Murom, on a construit sur l'Okka un Pristan ou port, avec un entrepôt pour les marchandises; on y embarque de la mine de fer déjà grillée dans un fourneau voisin, & qu'on transporte pour être fondue dans un autre situé au bord de la riviere de *Gust*. Les lieux où l'on fouille actuellement cette mine de fer, sont encore éloignés de ce port

de 8 wersts, & il y en a 13 jusqu'à la forge. L'on passe pour s'y rendre par le village de *Motmos*, le premier depuis Petersbourg où l'on trouve des gens qui ayent des goêtres; ils y sont même en assez grand nombre, quoique ce ne soit qu'un petit village; on y voit jusqu'à des enfans & des adolescens affligés de cette incommodité, & même à un très-haut point. Ces goêtres sont, dit-on, assez communs dans plusieurs villages des environs; & comme dans ce canton les eaux de tous les ruisseaux, les seules dont on use généralement, sont un peu martiales, & charrient beaucoup de molécules marneuses, il seroit peut-être possible d'approfondir la cause encore inconnue de cette maladie, en observant dans les autres lieux où cette incommodité regne, si les eaux y sont d'une nature semblable. *P. (*)*

(*) Les observations suivantes serviront à confirmer le sentiment de M. Pallas. Elles sont tirées du Supplément du Dictionnaire Encyclopédique, des articles *Glaciers & Hydrologie*. Les goêtres que portent les habitans de quelques vallées inférieures (*des Alpes*) viennent, non des eaux de neiges fondues, comme on l'a souvent avancé, mais des eaux qui charrient des molécules gypseuses, séléniteuses ou tofeuses; & peut-être plus essentiellement de l'air de certains vallons, chargé de vapeurs, de brouillards, & pas assez souvent renouvelés par les vents salutaires. On voit en effet

Les travaux d'exploitation de ces mines de fer se font d'une manière très-irrégulière. Les ouvriers creusent de tous côtés au hasard une quantité innombrable de fosses, sans se donner seulement la peine d'étaçonner ni garnir de charpente les puits & les endroits où ils trouvent le minerai. Cette mine de fer est pour la plus grande partie feuilletée ou écailleuse, formée de grandes & petites masses ou mamelons réunis & rentrants les uns dans les autres, en forme de Stalactites, par une ochre solide. Ces masses ont extérieurement une feuille bleue, mince, mais ferme, au-dessus de laquelle on trouve un Mulm ferrugineux d'un jaune blanchâtre, qui contribue beaucoup à la richesse de la mine. Au surplus, toute cette contrée paroît très-riche en fer, & l'on a déjà fait nombre de fouilles en différens endroits.

dans quelques vallons au pied des hautes Alpes, des habitans pâles, & dans les vallons supérieurs, ou dans les plaines, entre ces montagnes des hommes grands, bien faits & robustes. Ceux-ci boivent cependant de plus près les eaux de neige fondues. Les eaux des rivières & des ruisseaux qui coulent sur du sable ou du gravier vitrifiable, sont toujours très-bonnes à boire. Elles sont plus poissonneuses, mais plus pesantes, quand elles coulent sur des pierres purement calcaires ou fcléniteuses ou tofeuses, ou sur des pierres & des terres minérales. Ce sont les eaux fcléniteuses qui font naître ces goêtres que l'on voit aux habitans du Tyrol & du Valais & de quelques autres contrées. Ils devroient faire filtrer les eaux qu'ils boivent, ou les bouillir.

Les lieux dénués de bois produisent en grande abondance la *petite renouée rampant des champs* (*Polygonum Convolvulus*), plante fort répandue dans d'autres parties de la Russie, & qui mériteroit bien qu'on essayât de la cultiver : car outre qu'elle s'accommode d'un mauvais terrain, aussi bien que le Sarrazin ordinaire ; qu'elle porte beaucoup plus de grains, & qu'elle résiste aisément au grand froid, elle a encore cet avantage sur le Sarrazin de Sibérie, que le grain en mûrit presque tout à la fois, & qu'elle est par conséquent plus aisée à récolter. *P.* Cette plante venant comme de la mauvaise herbe en plusieurs endroits de l'Allemagne & de la Suisse, nos économes pourroient pareillement en essayer la culture).

On voit sur la rive droite de l'Okka, au-dessous de Murom, des montagnes d'Albâtre, qui s'étendent, dit-on, dans une direction parallèle à cette rivière, jusqu'à sa réunion avec le Wolga. Ces montagnes sont formées en grande partie d'un gypse poreux, qui ressemble à de la glace à demi-fondue, & si tendre qu'il se laisse broyer entre les doigts. Le roc présente de grosses masses entassées les unes sur les autres ; par-dessous, & entre ces blocs énormes se

trouvent de grandes cavités & des grottes où l'air est beaucoup plus froid qu'à l'extérieur. Cette chaîne non-interrompue est composée, outre cela, de collines assez élevées d'une marne pierreuse fort sèche, dont les couches, de couleur rouge, pour la majeure partie, sont entrecoupées de lits absolument blancs; cette marne se divise en cubes comme l'argille. C'est dans cette même marne pierreuse que gît l'albâtre en grosses masses irrégulières & en nids, dans une élévation qui n'excède que de fort peu le niveau ordinaire de la rivière. Les cavités tant du gypse que de la marne qui l'environne, sont communément remplies de *Gypse strié* (*Gypsum striatum*) qui semble former un cadre autour des blocs de pierre marneuse. On remarque dans cette marne quantité de petites cavités qui renferment un *cuir fossile* d'un blanc de neige, en feuillets ondoyés, posés irrégulièrement les uns sur les autres, & qu'on pourroit comparer à du carton déchiré. Ces feuillets sont enveloppés d'une argille marneuse qui achève de remplir la cavité. Quant à l'albâtre, elle est couverte en quelques endroits & même pénétrée d'une soie d'amiante très-fine. On trouve encore, quoique plus rarement, dans la pierre marneuse, une sé-

lénite feuilletée, en druses & en rognons, qui n'a point adopté de figure régulière.

(Si l'on vouloit expliquer la formation du gypse dans cette marne, il faudroit supposer, que les eaux ont emporté la terre calcaire de la pierre marneuse & l'ont entraînée dans les creux les plus profonds. Le *gypse strié* qui se trouve dans d'autres cavités doit être provenu de quelque dissolution plus nouvelle, d'une partie de ce gypse, qui a coulé dans les fissures qui ont dû nécessairement se former pendant le dessèchement de cette matière amollie par les eaux, lorsque le gypse s'est durci pour la première fois. Or cette terre plus pure & qui avoit plus de tendance à la cristallisation, a dû naturellement adopter cette figure rayonnante. Quant au *cuir fossile* qui se trouve dans d'autres fissures de cette marne pierreuse, & cette amiante attachée à l'albâtre, il faudra, suivant l'opinion de *Wallerius*, les regarder comme un produit du gypse & de la terre argilleuse. B.)

Les payfans de toute cette contrée qui sépare Wolodimer de Murom, sont dans l'usage de prendre les bêtes sauvages, telles que les ours, les loups & autres, dans des pièges ou des fosses de différentes espèces. Il y a de ces fosses qui sont couvertes d'une

trape à bascule, laquelle s'enfonce au moment que la bête mord à l'appât qui lui est présenté; d'autres sont couvertes de quelques branchages & de neige; on y attache pour l'ordinaire un cochon de lait, & elles servent à prendre des loups qu'on affomme ensuite. Ils ont encore une autre espece de piège qu'ils nomment *Kljäpy*, dont ils se servent pour prendre des lièvres & des renards.

Nos lecteurs apprendront sans doute avec plaisir la maniere dont on procède à *Murom* à la préparation des cuirs, d'autant que nombre d'écrivains étrangers qui ont parlé des *cuirs de Russie*, vulgairement appelés *cuirs de Roussi*, n'ayant point fait attention que plusieurs circonstances accidentelles ont pu occasionner la différence qui se trouve entre ces cuirs & ceux des autres pays, ont voulu faire croire qu'on employoit à leur préparation des procédés dont les ouvriers faisoient un secret. Lorsque les peaux sont encore fraîches, on les met tremper pendant 8 jours dans des puits faits pour cet usage, ou dans la riviere; mais lorsqu'on les emploie séches, on les retire tous les jours de l'eau pour les craminer, c'est-à-dire, les étirer sur le chevalet. Lorsqu'elles ont été bien trempées dans les puits ou dans la riviere, on passe à une autre opération, qui se pra-

tique de cette maniere. On met deux parties de cendres de four, avec une partie de chaux-vive dans une espece d'auge enfoncée en terre, & on les fait dissoudre dans l'eau bouillante, en remuant le tout ensemble, bien soigneusement. On met ensuite ce mélange dans une cuve, ou coudroir, & l'on y ajoute une quantité d'eau proportionnée au nombre des peaux. Ces peaux sont placées dans la cuve sur un grillage, afin qu'elles ne touchent pas la cendre qui les endommageroit. Lorsqu'elles ont séjourné là pendant huit jours, & que les poils s'en détachent aisément, (sans quoi il faudroit les y laisser encore huit autres jours), on les dépille avec le couteau rond, dont la lame est émoussée. Ensuite on attache les peaux ensemble, par paires, & on les pend à des perches qu'on place dans l'eau courante, de maniere qu'elle puisse emporter entièrement la cendre de dessus la peau, & pour être plus sûr qu'il n'y en reste plus, on enleve la fleur, ou superficie du cuir sur toute la peau, au bout de trois fois vingt-quatre heures; après quoi on la laisse égouter. On la nettoye ensuite en-dedans, & on la dépouille de toutes les parties charnues & de toutes les fibres, ce qu'on appelle écharner; puis on la foule avec les pieds. Les petites, tel-

les que les peaux de veaux, &c. sont mises dans une espece de mare qu'ils appellent *Kak-scha* (*). On prend bien garde dans ce procédé au degré de fermentation & d'acreté de cette mare, de peur que les peaux n'en soient altérées. Lorsqu'elles y ont trempé pendant 24 heures, on les retire, & après qu'elles ont été bien nettoyées & rincées, on les fait macérer dans un passément composé de farine d'avoine & de malt de Quaas, (**) où les petites peaux restent deux fois 24 heures. Ensuite on les met dans une eau de tanneur, qu'ils nomment *Sok*, dans laquelle il faut qu'elles trempent deux à trois fois 24 heures; après quoi l'on commence à leur donner la nourriture, de la maniere suivante. On laisse couler dans la cuve ou coudroir moitié eau ordinaire, & moitié eau de tanneur, & l'on couche les peaux sur la grille après avoir saupoudré, chaque peau à part,

(*) *Kascha* est le nom qu'on donne à un mélange d'eau chaude & de crotte de chien. Pour cent peaux de la petite espece, il faut compter environ quatre seaux (Wedro) de crotte de chien. Le Wedro contient, suivant S. G. Gmelin 26 livres d'eau, & suivant S. Gmelin environ 13 pots.

(**) Pour trois osmins de farine d'avoine, on prend trois ou quatre seaux de malt de quaas. Un osmin contient un lof & demie, plus un demi-Stof de Riga, environ un Scheffel ou boisseau de Dresde.

d'écorce de chêne pulvérisée; les petites peaux y restent huit jours, celles qui sont plus fortes & plus épaisses davantage. Lorsqu'on a retiré les peaux après ce premier brassage, & qu'elles ont été bien rincées, foulées avec les pieds, écharnées & recoulées, on reprend la même opération qui se réitère à quatre reprises, en saupoudrant chaque fois avec du tan. La seule différence qu'on y met consiste dans la durée. A la quatrième reprise, on laisse les peaux en fosse pendant trois semaines. Après avoir été ainsi suffisamment tannées, on étend ces peaux deux-à-deux; & à mesure qu'elles se sechent, on les remet à des maîtres corroyeurs, pour leur donner la couleur & le lustre.

Pour le cuir rouge, on prend le plus ordinairement des peaux de boucs & des peaux de veaux de tout âge, jusqu'à deux ans. Le cuir rouge se teint avec du bois de santal rouge, & le noir avec du bois de santal noir. Il faut pour une petite peau une demi-livre; & pour une grande une livre de santal. Pour teindre cent peaux en noir, on fait dissoudre dans la teinture avec le santal noir trois livres de vitriol verd ou couperose, & pour cent peaux en rouge, on joint au santal rouge, trois livres d'alun. Lorsqu'ils veulent teindre, ils cousent chaque

peau tout à l'entour avec des courroies fort minces, & lui donnent la forme d'un sac, auquel ils ne laissent qu'une petite ouverture par laquelle ils introduisent la teinture bien chaude; après quoi ils ferment encore cette ouverture, & roulent continuellement la peau en tout sens, afin que la teinture se répande également sur toute la surface. Cette opération terminée, ils la laissent sécher, & lui donnent ensuite une seconde teinte, & quelquefois une troisième; avec cette différence, qu'ils ne donnent la deuxième & la troisième teinte que par couches, & font de la peau un rouleau. Lorsqu'elle est suffisamment colorée, ils l'enduisent du côté des chairs, de gaudron de bouleau (*), ou d'huile de baleine; & lorsqu'elle commence à sécher, on la lustre avec des pomelles, outils de bois en forme d'étrilles qui ont, au lieu de dents, des rainures extrêmement fines & serrées; c'est en calendrant le cuir en long & en large, avec ces pomelles qu'il reçoit ces légers fillons qu'on

(*) M. Pallas dit dans sa description de la ville d'*Arsamas*, qu'on y prépare le cuir de Russie, principalement avec l'écorce d'une espèce de saule (*Salix arena-ria*), & que pour rendre ce cuir souple, on y emploie généralement de l'huile de bouleau la plus fine & la plus claire. Il reçoit sa forte odeur uniquement de l'écorce de bouleau, & non pas du *Ledum palustre*, qui est une espèce de ciste.

lui voit. Lorsqu'il est calendré, on l'essuye, & on l'aspérge avec de l'huile de chenevis. Enfin on lui donne le dernier lustre sur un chevalet qui a la forme d'un de ces bois courbés que les porteurs d'eau placent sur leurs épaules, & pour lors l'ouvrage est terminé.

De *Murom* à *Arsamas*, le chemin va presque toujours en montant, & souvent à travers des forêts. L'usage qu'on fait dans ces contrées de la *Centauree de Sibirie*, *Centaurea Sibirica*, est remarquable. (On en choisit les feuilles les plus larges & qui ne soient pas divisées, & on les fait sécher.) Reçoit-on une blessure; on bat ces feuilles revêtues d'un tissu cotonneux, jusqu'à ce que l'intérieur en soit écrasé; alors on le met sur la playe, que ce topique réunit comme par une espèce de contraction, & guérit en peu de tems. P.

La grande forêt de *Murom*, produit une grande diversité de champignons que les gens de la campagne recueillent pour les manger dès qu'ils sont cueillis, ou pour en faire sécher ou saler une partie pour l'hiver. C'est après le pain, leur nourriture la plus ordinaire & presque la seule pendant le carême. En général on mange en Russie, hors les espèces de champignons puans qui viennent

sur le fumier, l'*Agaricus muscarius*, & quelques especes de champignons absolument dénués de chair, de toutes les autres especes, même lorsqu'ils sont rongés des vers, & qu'ils touchent à leur destruction. Cependant il ne paroît pas que cette plante, de la maniere dont les gens de la campagne l'appretent, savoir, bouillie dans l'eau avec du sel, ou tout-au-plus fricassée dans l'huile, ou tournée dans le sel & à demi-grillée sur les braises, ait jamais été nuisible. Le peuple en fait distinguer toutes les especes mangeables, quoiqu'elles se divisent à l'infini, & chacune a sa dénomination particuliere en langue Russe. Ils en mangent dans ce nombre plusieurs especes qu'on rejette ailleurs comme fort dangereuses, telles que sont entr'autres, l'*Agaricus campestris*, *integer*, *Georgii*, *deliciosus*, *cinnamomeus*, *extinctorius fragilis*, qu'ils font sur-tout sécher en grande quantité : & le *Boletus viscidus*, *luteus*, *bovinus*, & le *Phallus esculentus*.

De tous ces champignons, le plus remarquable & qui est en même temps propre à être mangé, c'est celui qu'on nomme dans le pays *Osinowik*, ou champignon du peuplier. Il ressemble entièrement au *Boletus viscidus*, excepté qu'il est plus charnu, plus sec & plus relevé. Aussi-tôt qu'il est cueilli

&

& couché à l'air, ou qu'il commence à entrer en pleine maturité sur sa tige, sa peau devient vers la partie inférieure d'un bleu sale. Si l'on rompt le champignon, la chair en est d'abord toute blanche ; mais exposée à l'air, on la voit en peu de secondes prendre une teinte bleue, qui acquiert par degrés toute la perfection de l'outre-mer : autant de fois qu'on rompra le champignon, les parties fraîchement rompues offriront le même phénomène ; & si l'on en exprime le suc aqueux qu'il contient, ce suc prend de même, au premier moment, une teinte bleuâtre, & acquiert aussi très-vite, lorsqu'il est reçu dans des vases ouverts, cette même belle couleur bleue, qui teint la toile. Il est seulement grand dommage que cette couleur, aussitôt qu'elle est parvenue à son entière perfection, ne tarde pas à perdre de son éclat. Les linges qui en sont teints & le suc lui-même se changent peu-à-peu, en passant par toutes les nuances intermédiaires, en un verd de Saxe, & au bout de 24 heures en un verd bleuâtre mât & désagréable, qui dégénère encore davantage par la suite, sans que ce beau bleu puisse être fixé ni ranimé par aucun des procédés qu'on emploie en pareille circonstance. Fait-on tremper dans l'eau cette toile ainsi teinte, la couleur ne

Tome I.

P

s'en ternit que plus vite à mesure que la toile sèche, au point même de disparaître presque entièrement. Il n'en est pas de cette couleur volatile, comme de celle que l'oseille donne à l'esprit de vin renfermé & scellé hermétiquement dans les thermomètres, où elle se ternit insensiblement, tandis qu'elle reprend toute sa beauté dans l'instant même où la communication avec l'air extérieur lui est rendue; ce champignon nous présente un phénomène tout opposé & d'une espèce nouvelle & particulière. *P.*

Après avoir quitté la forêt, on entre dans une contrée plus ouverte. Lorsqu'on approche d'Arsamas, le terrain s'élève & s'abaisse en collines dont le dos est en plate-forme. Les champs à bleds y sont fort maigres, & l'on n'y voit aucune autre mauvaise herbe que l'*Absinthe* & la *Camomille puante*, *Anthemis Cotula*.

Comme l'agriculture est en tous points la même depuis *Moscou* jusqu'à *Arsamas*, & qu'il n'existe aucune différence remarquable dans la méthode qu'on y suit par-tout, soit dans les labours, soit dans les semailles, nous rassemblerons ici les observations que cet objet nous fournit. *L.*

Les terres sablonneuses, graveleuses & argilleuses sont du paysan qui les cultive une

bête de somme au pied de la lettre (*). Car là, dit le cultivateur, où sont les tas d'engrais de basse-cour, là sont aussi les tas de bled. Tandis que l'habitant des contrées méridionales, après avoir semé ses mars, peut se reposer, ceux des contrées septentrionales sont occupés à fumer les champs à bled; ensuite viennent la fenaison & la moisson. En automne les uns & les autres, tant ceux des hautes que ceux des basses provinces, sont occupés par les semailles d'hiver. Le cultivateur du bas est libre pendant tout l'hiver jusqu'à ce que les travaux du printemps & de l'été recommencent; & pendant tout

(*) M. Lépéchin nous permettra de relever ici son assertion; s'il y a des paysans Russes qui peuvent être regardés comme bêtes de charge, ce n'est point par les raisons qu'il allègue. Nous concevons à la vérité que l'état d'esclavage dans lequel ils gémissent pour la plupart doit naturellement les rendre tels. Mais dans un pays soumis à un régime qui seroit fondé sur les loix de l'ordre social, le profit du cultivateur seroit toujours proportionné à ses avances & à son travail, & celui qui se reposeroit une partie de l'année seroit beaucoup moins à son aise que celui dont les travaux se succédroient toujours sans interruption. Nous ne pouvons pas dissimuler non plus que cette description de l'agriculture de ces contrées nous paroît incomplète, & un peu confuse. Il faut être agriculteur de profession ou du moins avoir pratiqué soi-même pour traiter cette matière comme elle doit l'être; & notre savant voyageur nous paroît bien autrement profond en physique & en histoire naturelle qu'en agriculture.

ce tems-là, il vaque uniquement à ses occupations domestiques; celui du haut au contraire fume pendant tout le grand carême d'avant Pâques, qui est de huit semaines, ses champs à menus bleds; celui d'en bas se contente de leur donner un seul labour; celui d'en haut est forcé de leur en donner deux. Ils ne connoissent point d'autres engrais que les engrais de basse-cour, & ils employent indifféremment sur toute sorte de terres ceux qu'ils amassent, ne sachant point en faire la différence. Aussi les paysans pauvres en bestiaux, font-ils de pauvres récoltes, faute de pouvoir donner à leurs terres l'engrais qu'elles demandent.

Au lieu de dessécher leurs terres marécageuses, les cultivateurs de ces contrées font usage d'un autre moyen pour se procurer plus de champs à bled. Il consiste en un genre de défrichement fort mal entendu, auquel ils procèdent de la manière suivante. Vers la St. Pierre (il paroît que c'est celle qui tombe le 29 Juin) ils abattent une certaine étendue de bois; & laissant les arbres abattus sur la place, l'année suivante, au printems, ils mettent le feu à tout ce bois abattu, & en laissent les cendres sur le terrain pour servir d'engrais. La première récolte qu'ils font sur ce terrain nouvellement

défriché & brulé, est d'ordinaire en lin, l'année suivante ils y sèment de l'orge & de l'avoine & ensuite aussi du bled.

Ils s'y prennent d'une manière si destructive & si peu économique, en voulant augmenter ainsi leurs terres labourées, qu'outre la place qu'ils veulent défricher, ils incendient assez souvent dans le même tems de grandes portions de forêts, & abattent indifféremment les arbres de toute espèce, tandis que d'anciens troncs, de grosses branches tombées, des arbres entiers, abattus, ou déracinés par les vents, se pourrissent, sans qu'on songe à les employer. De plus les fouliers d'écorce dont se servent les paysans, & dont ils usent chacun au moins cinquante paires par an, causent aux tilleuls, dont l'écorce est employée à cet usage, un dommage d'autant plus effrayant, qu'il faut pour chaque paire de fouliers, l'écorce de deux jeunes tilleuls d'une bonne grosseur, & celle de trois lorsqu'ils sont plus petits.

On laboure dans ce pays avec cette charue nommée *Socha*, dont nous avons déjà parlé, & dont le soc n'ouvre la terre qu'environ à la profondeur d'un *Werschok* ($1\frac{3}{4}$ de pouce Anglois.) Ils n'emploient cette charue que dans les terres qui sont depuis longtemps en culture. Lorsqu'il s'agit de rompre

le gazon ou de défricher un terrain, ils se servent d'une autre espèce de charrue qu'ils nomment *Kofuly*, & qui ne diffère de la *Socha* qu'en ce qu'elle enfonce davantage dans la terre, & qu'elle ouvre le sol à la profondeur d'un *Werschok* & demi. Comme tout le pays n'est guère que sable depuis *Moscou* jusqu'à *Arsamas*, ils tirent de la *Socha* un service suffisant, & ce genre de charrue est d'un grand soulagement pour le pauvre paysan, n'exigeant qu'un seul cheval. Dans des terres fortes & argilleuses, on ne pourroit en tirer aucun parti.

Indépendamment des engrais qu'exigent les champs à bled, les paysans de ce pays entendent fort bien la méthode de laisser reposer les terres, ou comme on dit, de les laisser en jachère. Sans avoir la moindre idée du mélange chimique des différens sols, ni des observations physiques sur les suc nourriciers des plantes, ils assolent leurs champs en quatre. La première sole se nomme défrichement; *Nowina*, la seconde, sole d'été, la troisième, sole d'hiver, & la quatrième jachère. La sole d'été ou à menues graines est celle où les grains sont semés, & parviennent à leur maturité dans la même année. De ce nombre sont le bled de Mars; *Triticum Spelta*, le seigle qui se sème au

printems, *Secale vernum*, l'orge, le millet, *Panicum miliaceum*, le panis, le lin, le chanvre, les pois, les pavots, le sarrasin & l'avoine. La sole d'hiver ou à bled, est celle qui reçoit la semence en automne, & qui lui fournit les alimens de la végétation pendant tout l'hiver & jusques dans l'été de l'année suivante. Le seigle est le seul grain qui fructifie dans cette sole. La récolte faite, elle est mise en jachère, & repose le reste de l'été, l'automne & tout l'hiver. Mais afin que le champ puisse mieux reposer, ils ont soin de semer la seconde année dans la sole qui étoit précédemment sole d'hiver, des grains qui n'en épuisent pas autant la fécondité, tels que l'avoine, l'orge & autres semblables : en variant ainsi leurs semences, ils donnent à leurs terres la facilité de se reposer ou tout-au-moins de se ravoir.

Quant à ceux de tous ces différens grains qui réussissent le mieux, on prétend assez généralement que c'est le panis, le sarrasin & le millet qui rendent plus que les autres. La chose est d'autant plus croyable, que l'on fait que ces menues graines se plaisent dans les sables. Il se sème aussi dans ce pays une assez grande quantité de lin & de chanvre; mais la manière dont on prépare le dernier devient très-nuisible à la pêche. Car les gens

de la campagne prétendent que le chanvre qu'on fait rouir dans les rivières, dans les ruisseaux & dans les grands lacs est d'une qualité fort supérieure; en conséquence ils se rendent avec leurs chanvres jusqu'à plusieurs milles de distance pour gagner une rivière; mais cette méthode corrompt les eaux & devient funeste aux poissons. Aussi défend-t-on en bien des endroits, particulièrement en France, de rouir le chanvre dans les eaux courantes.

Mais retournons à *Arsamas*. Quelque sale & quelque mal-bâtie que soit cette ville, c'est un des endroits les plus distingués de la Russie, tant par l'abondance de ses moyens de subsistance, que par sa population, & par son aisance. Elle doit cet état de prospérité à l'industrie qui règne parmi ses habitants, & fait voir en petit les avantages que peuvent procurer à un état les fabriques & les manufactures (*). Presque toute la ville, à l'exception de quelques marchands & de quelques officiers de la chancellerie, n'est habitée que par des fabriquans de savon, des

(*) Oui, lorsqu'elles ne seront pas poussées au point de nuire à l'agriculture, & qu'on aura eu soin de favoriser avant tout cette source primitive & unique des seules vraies richesses.

tanneurs, des teinturiers en bleu, & des cordonniers. Ces derniers mettent en œuvre la plus grande partie de toutes les espèces de cuir qui se fabriquent ici, & débitent leurs ouvrages au loin à très-bon marché. *P.*

On ne fabrique ici que d'une sorte de savon, savoir le savon blanc ordinaire. On en prépare la lessive avec de la cendre pure, sans aucune addition. On tient toujours provision de ces cendres dans de grandes caisses de bois. Il y a des paysans qui continuent d'apporter sous main aux fabriquans, malgré les défenses, de la potasse d'une qualité supérieure, mais composée selon l'ancienne manière, si destructive des forêts, vû qu'elle exige qu'on arrose les feux avec de la lessive. Pour cuire le savon, ils ont de vastes chaudières de fer battu enclavées dans la terre, & qui, compris leurs chapiteaux construits d'épais madriers, ont assez de capacité pour qu'on puisse y faire bouillir à la fois 200 jusqu'à 250 poudes, (6600 jusqu'à 8200 livres) de graisse. On fait fondre d'abord cette graisse, qui vient pour la plus grande partie par le Wolga, dans de l'eau, avant d'y ajouter la lessive. On fait dissoudre dans cette eau dix poudes de sel, sur chaque cent poudes pesant de graisse, excepté lorsque cette graisse a déjà été salée en partie; c'est

assez communément celle qui vient par le Wolga. La graisse bout pendant une dizaine de jours & au-delà sur la lessive qu'on a soin de changer fréquemment, & l'on a des marques auxquelles on peut reconnoître à la superficie de cette graisse bouillante, quand le savon est achevé. Pour lors on laisse refroidir la chaudiere pendant dix-à-douze jours, avant de couper le savon. Cette opération se fait avec un fer tranchant en forme de pêle. On obtient ordinairement les quatre cinquièmes du poids de la graisse en bon savon; & le savon d'écume qu'on ajoute à la cuisson suivante, rend encore de maniere qu'on obtient à la fin poids pour poids de la graisse, lorsque cette dernière a été d'une bonne qualité. *P.*

A *Murom*, chaque fabricant de savon est fourni de grandes caisses partagées en deux parties par une cloison transversale. Chacune de ces cloisons est garnie de deux traverses sur lesquelles ils posent des planches, qui se touchent de fort près; ils étendent de la paille sur ces planches & sur cette paille la cendre gravelée, qui est composée de deux parties de cendre calcinée (*), & d'une partie

(*). Voici comment ils s'y prennent pour calciner la cendre. On en met une certaine quantité dans une

de chaux-vive. Au-dessous de ces caisses se trouvent de grandes cuves enfoncées en terre. Lorsqu'on répand ensuite de l'eau sur ces cendres, elle filtre à travers la paille, & s'égoutte dans la caisse, d'où elle coule par le trou d'un bondon dans la cuve. Cette lessive est appelée caustique par les fabricans de savon.

Ils ont pour faire bouillir leur savon une chaudiere particulière, placée dans un fourneau de bonne maçonnerie qui l'embrasse dans tout son pourtour. Cette chaudiere est revêtue d'un chapiteau en planches qui a la figure d'un cône tronqué renversé. De l'extrémité inférieure de chaque planche, il part une anse, destinée à affermir le chapiteau contre la chaudiere, & dont la partie intérieure est beaucoup plus longue que l'extérieure, toutes les planches sont fortement liées ensemble par des cercles, & enduites de terre par-dehors. La chaudiere se remplit de la lessive dont nous avons parlé plus haut, & le chapiteau de suif. C'est communément

auge, on y verse de l'eau & on la pétrit à mesure, jusqu'à ce qu'on l'ait réduite en une pâte molle. On emplit de cette pâte un four bien ardent, dont on scelle hermétiquement l'ouverture en enduisant la porte de terre grasse, & l'on n'en retire la pâte qu'au bout de 24 heures.

du suif de bœuf & du suif de mouton qu'ils prennent; plus il y en a de ce dernier, plus le savon devient fin. Si le suif n'est pas salé, on jette dans la lessive pour 30 poudes de suif environ 6 poudes de sel commun. Lorsque la chaudiere est remplie, on commence à faire bouillir lentement & par degrés; & lorsqu'à la longue la lessive caustique perd trop de sa force, ce qu'on reconnoît, lorsque le suif ne se mêle pas comme il devroit avec cette lessive, on la fait écouler par un robinet, pour la faire passer de rechef à travers la cendre préparée, & on la remplace par de la nouvelle.

On fait bouillir le suif avec cette lessive ainsi renouvelée, pendant 15 jours & au-delà; & lorsqu'il est parvenu à son dernier degré de cuisson, on le verse dans des petits paniers quarrés faits avec de l'écorce d'arbres, & garnis en-dessous d'un morceau de toile au lieu de fond, afin de faciliter l'écoulement de l'humidité qui se trouve encore dans le savon. On appelle celui-ci savon coulé, *Otlivnyj*. Il y en a d'une autre sorte qu'ils appellent savon, *Jædromyi*, qui ne diffère du coulé qu'en ce que lorsqu'il n'est encore qu'à moitié ou un peu plus qu'à moitié cuit, on le tire de la chaudiere pour le verser à part dans une cuve. Pour lors on

verse dans une autre cuve de la lessive bouillante, on y mêle ce savon à demi cuit, on le travaille avec de gros pilons pour le convertir en écume qu'on reverse dans la chaudiere, pour lui donner sa cuisson complete comme au savon coulé. Lorsqu'il est parfaitement cuit, on laisse éteindre le feu peu à peu & refroidir le savon, qui pour lors se fige & reste dans le chapiteau. L.

Les *teinturiers en bleu d'Arfamas* sont uniquement occupés à teindre la toile bleue, qui est de toutes les étoffes celle dont les femmes de toute la Russie font le plus d'usage dans leur habillement. On y teint aussi, mais en bien moindre quantité, une toile de coton étroite, dont on vient aussi d'établir quelques manufactures à Arfamas. L'habileté des teinturiers se borne à préparer une chaudiere de teinture bleue, (dans la composition de laquelle ils ne font point scrupuleux, quant à la proportion des mélanges de l'indigo, ou de la Wouesde avec la Saligode ou alun catin) & à calendrer leurs étoffes avec des pièces de bois grossiers, ou à les moirer, en battant sur un chevalet la toile pliée en rouleau, tandis qu'elle est encore mouillée. Ils la battent aussi de la même maniere avant la teinture, parce qu'ils prétendent que par ce moyen la toile en

boit moins. Il n'y a que quelques femmes qui teignent en garance sauvage, qu'on ramasse en abondance dans les campagnes, elles reteignent aussi les étoffes bleues en verd, dans une décoction de branches de bouleau où l'on dissout une certaine quantité d'alun. *P.*

La fabrication de la Potasse, appartient exclusivement à la couronne, qui met des officiers pour y présider, savoir, un inspecteur, des gardes-forêts & un bureau particulier muni d'un pouvoir judiciaire, dont ces officiers relevent. Il y a un établissement pareil à *Arsamas* où l'on vient d'ériger tout récemment des fabriques de potasse. Il y a des districts entiers de forêts provinciales, qui sont assignés pour fournir à la consommation de bois qu'exige cette fabrication. Ce sont pour la plupart des bois durs, tels que l'Orme, l'érable & autres semblables. Il paroît qu'il ne seroit pas nécessaire d'employer uniquement du bois dur à cet usage; quoique plusieurs chimistes prétendent prouver que chaque différente espece d'arbre fournit un sel lixiviel différent; mais ces différences imperceptibles ne sont de quelque importance qu'autant qu'elles satisfont la curiosité, & n'ont qu'une très-foible influence dans la fabrication de la potasse. *M. Lépé-*

chin se fait fort de prouver que les bois tendres, & plus encore les plantes, qui toutes, proportion gardée, sont beaucoup plus abondantes en sucs que les corps solides, rendroient bien plus de service dans cette fabrication. Il est vrai qu'on en obtiendrait moins de cendres, mais ces cendres fourniroient à proportion bien plus de sels. En supposant même que les bois durs rendissent plus de potasse, il faudroit toujours considérer qu'ils pourroient être employés à des besoins d'une nécessité beaucoup plus indispensable, & que leur reproduction n'est pas à beaucoup près aussi prompte que celle de bois tendres.

Autant les tanneries & les fabriques de savon sont favorables aux habitans d'*Arsamas*, relativement à leur aisance, autant sont-elles funestes à leur santé. L'air est infecté des vapeurs qu'exhalent les chaudières de savon. A cet inconvénient se joint la mauvaise qualité des eaux de la *Teschä*, dont s'abreuve la majeure partie des citoyens; malgré l'usage où sont les tanneurs d'y jeter toutes leurs saletés, d'y laisser tremper les peaux crues & de les rincer, usage qui rend souvent & particulièrement dans les chaleurs, ces eaux si puantes que le bétail même refuse d'en boire.

Quoique les bords de la *Teschä*, ne

soient en grande partie composés que de pierres calcaires, qui pourroient fournir abondamment aux besoins, non-seulement d'*Arfamas*, mais encore à ceux de cinq ou six villes de pareille étendue, ses habitans refusent opiniâtrement de bâtir leurs maisons en pierres, par un effet du préjugé ridicule où ils sont, que les habitations en maçonnerie sont nuisibles à la santé.

L'*hellébore blanc*, *Veratrum album*, commence seulement à se faire voir dans cette contrée, & croît jusqu'au-delà du Wolga dans tous les terrains humides. Cette plante est fort connue dans toute la Russie de tous les gens de la campagne, par ses qualités nuisibles. Ils la nomment *Tschemeriza*, & ont grande attention de la trier, lorsqu'ils font la récolte de leurs foin, & de la jeter de côté. Une expérience générale a convaincu les cultivateurs de cette contrée que cette herbe est souvent broutée dans sa primeur par des agneaux, dont l'instinct ne s'est point encore développé, lesquels en périssent infailliblement. Des chevaux affamés en mangent aussi quelquefois, dit-on, avec leur foin, ce qui leur occasionne de violentes tranchées, & les fait jeter de l'écume. S'il se trouve quelque-une de ces plantes dans une meule de foin qu'on a élevée à portée d'une basse-cour,

il

il n'est pas rare que la semence en fasse périr toute la volaille. Les payfans en arrachent la racine, la font sécher & l'appliquent sur les tumeurs que les vers de l'*Oestre* font naître sur la peau des bêtes à cornes. Il y a même des gens qui font prendre à des malades de cette racine, lorsqu'elle est encore fraîche, à la dose d'une demi Solotnik dans du miel pour chasser le ver folitaire. P.

M. Pallas ayant eu connoissance de différens objets dignes d'être observés le long de la *Pjana*, il se rendit d'*Arfamas* vers cette rivière, aux environs de laquelle il trouva, & delà jusques vers la *Sura*, la *Camomillejaune*, *Anthemis tinctoria*, particulièrement dans tous les champs d'avoine & de farrazin; & cela dans une si grande abondance qu'on pourroit y ramasser des charretées de la fleur de cette plante, qui fournit une couleur jaune de la première qualité, tant pour teindre les laines & la soie, que pour la peinture.

Pilokschowo, est un gros village Seigneurial au bord de la *Pjana*, habité par des Russes & des *Morduans*; ces derniers vivent séparément dans des cabanes dispersées le long de la rive droite de cette rivière, & n'ont conservé que très-peu de leurs anciennes

coutumes , presque toute cette nation s'étant convertie au christianisme ; de sorte qu'ils ne se distinguent gueres du peuple Russe que par la langue & par l'habillement particulier de leurs femmes. *P.*

Les *Morduans* ou *Mordwins* se partagent communément en deux tribus ; la premiere se nomme la *Mokschanienne* & la seconde l'*Ersanienne* ou *Jerszjanienne* ; mais les Mokschans observent encore quelque distinction entr'eux. Quelques-uns se nomment vrais & très-anciens Mokschans, Mokschans proprement dits , & traitent les autres de Mokschans du commun. Cependant toute la différence qui existe entr'eux se borne à quelques manieres de s'exprimer. Il y en a , dit-on , encore une troisieme branche qu'on nomme *Karatajes* ; ceux-ci ne se trouvent que dans trois villages du cercle de Kasan. La langue des *Mokschaniens* différoit considérablement autrefois de l'*Ersanienne* ; mais depuis qu'ils ont été transférés de leur pays originaire vers les bords & en-deçà du Wolga , & qu'ils se sont mêlés , ils s'entendent les uns les autres , en conservant cependant toujours quelque différence dans leur langage. Ils ne sauroient alléguer quoique ce soit de positif ni de leur origine ni de ce qui constitue leur distinction en *Mokschaniens* & *Er-*

saniens , n'ayant jamais eu aucune notion d'écriture. Cependant ils prétendent savoir par tradition , que la tribu Mokschanienne sort de la ville de *Tennikow* , peu éloignée de Kolomna , où ils vont encore en pèlerinage , en vertu d'une ancienne coutume ; & l'*Ersanienne* du cercle d'*Alator* & de *Penfa* ; mais il est vraisemblable que c'est tout le contraire , vu qu'il y existe encore aujourd'hui dans la province de Penfa une ville qui porte le nom de *Mokschaisk* (*). La différence de ces deux tribus Morduanes se montre encore en ceci , savoir , qu'avant leur

(*) Les Mokschaniens sont établis à Schadin , d'autres en plus grand nombre vers la *Mokscha* , de même que dans les contrées supérieures de la Sura , particulièrement dans les villages situés du côté de cette rivière , qui est bordée de bois ; & c'est encore une opinion parmi eux , qu'ils avoient tous habité les environs de la Mokscha à laquelle ils ont vraisemblablement donné leur nom , & le long des ruisseaux qui s'y jettent jusqu'à l'Okka ; & qu'ils étoient gouvernés par de petits princes ou anciens de leur propre nation , avant d'avoir été dispersés dans les cantons nouvellement défrichés. Quant aux contrées que nous avons dit plus haut être habitées par des *Mokschaniens* , il ne s'y trouve qu'un petit nombre de villages occupés par la tribu des *Ersaniens*. Mais le long du Wolga , de la Sok , de la Tscherschanschan , & dans les districts voisins des gouvernemens de Kasan & d'Orenbourg , où ils ont été distribués par colonies avec d'autres paysans , l'on trouve les deux tribus mêlées , & souvent dans un même village , mais toujours un peu différenciées entr'elles. *P.*

conversion au christianisme, il n'étoit pas permis à aucun Mokschanien d'épouser une Erfanienne, ni à un Erfanien de se marier avec une Mokschanienne.

L'habillement des femmes Morduannes consiste d'abord en un bonnet fort élevé, rembourré en-dedans, & brodé en couleurs; sur le derriere duquel pend une petite queue avec nombre de petites chaînes & d'autres colifichets qui font du bruit lorsqu'elles marchent; ensuite en une tunique & autres habillemens de dessous, tous en toile, qu'elles ont l'art de broder en laine rouge & en laine bleue, d'un goût qui leur est particulier. Elles portent communément par-dessus une ceinture dont elles laissent pendre par derriere un tablier de peau partagé en deux, chargé de broderie en laine de différentes couleurs, & orné de franges, de grains de corail & autres colifichets. Lorsqu'elles sont en habits de fête, elles attachent encore à cette ceinture, par-devant & sur les côtés, toutes sortes de morceaux d'étoffes brodés en couleur, & garnis de franges. Elles portent alors des tuniques plus chargées de broderie, & d'un travail plus recherché; la parure complete exige qu'on mette par-dessus tout cela une maniere de robe de toile fort ample à manches très-courtes, mais larges d'une

demi-aune; beaucoup de femmes la portent teinte en jaune. La tunique ordinaire se ferme sur le devant du cou avec une petite agraffe, & sur la poitrine avec une très-grande à laquelle pend un tissu de grains de corail, de boutons de laiton; cette dernière agraffe est si pesante, & elles ont par-dessus tout cela encore tant de chaînettes garnies de jettons, de clochettes & autres prétintailles, que tout l'ajustement d'une Morduanne est au moins aussi lourd que le harnois d'un cheval. Les pendans d'oreilles font partie de leur parure journaliere. Mais une maniere de brasselets, dont elles mettent jusqu'à deux ou trois à chaque poignet, & qui sont tout pareils à ceux que portent les femmes dans l'Inde n'entrent que dans la grande parure réservée pour les jours de fêtes. La planche V. offre une représentation de cet habillement.

Celui des filles est beaucoup moins chargé de colifichets; mais à cette différence près, il est le même en tous points, à l'exception encore du bonnet, qu'elles n'ont pas; car elles portent actuellement leurs cheveux tressés en tresse, suivant l'usage ordinaire des filles Russes, avec des houpes & des rubans qui pendent au bout; lorsqu'elles suivoient encore leur ancienne mode, elles par-

tageoient leurs cheveux du chignon en huit ou neuf petites tresses, dont les deux plus grosses étoient derrière chaque oreille ; dans chacune de ces deux tresses, on nouoit en travers une grosse aiguille de métal chargée de jettons & d'autres prétintailles. Toutes ces tresses étoient alongées à l'extrémité par des cordonnets de laine qu'on fourroit tous ensemble dans la ceinture. Une façon à-peu-près pareille de natter les cheveux avec de la laine noire, dans un large feutre qui leur pend jusqu'au jarret, s'est conservée chez les filles Morduannes des bords du Wolga. *P. Voy. Pl. V.*

Quoique les *Morduans*, particulièrement ceux de la tribu Erfanienne, dont nous venons de décrire l'habillement, soient la peuplade la plus sâle de tout l'empire Russe, il faut leur rendre la justice de dire qu'ils deviennent très-bons cultivateurs, & qu'ils surpassent presque tous ces autres peuples en application au travail. Ils s'occupent aussi tous de l'éducation des abeilles, & en tiennent autant de ruches que leurs facultés le leur permettent. Ceux qui habitent des contrées où ces forêts sont abondantes s'occupent beaucoup de la chasse pendant l'hiver. En général, ils ne négligent aucun moyen de se procurer quelques gains. *P.*





On pourra reconnoître aisément, dans la comparaison qu'on fera de l'habillement *Mokschanien* des jours de fêtes représenté à la planche VI, avec celui des *Ersaniennes* dont on a vu la description plus haut, en quoi ces deux costumes diffèrent l'un de l'autre. Le *Mokschanien* est en général plus élégant & de meilleur goût. Le bonnet des femmes mariées, *Panga*, n'est pas rembourré à une si grande hauteur, ni chargé de ces prétintailles qui font du bruit ; il n'a d'autre ornement qu'une légère broderie, & se ferre par derriere sur la nuque, avec une bande qui y est attachée. Deux autres bandes étroites fixées au bonnet descendent à droite & à gauche du visage sur la poitrine, & sont garnies d'anciennes copéques d'argent, & terminées par des chaînettes ou par des prétintailles. L'agraffe pectorale est ornée d'un écusson, & encore plus chargée de corail & de prétintailles que celle des *Ersaniennes*. Plusieurs d'entr'elles portent autour du cou un collet en réseau, ou une fraise en forme de manchettes, qu'elles font de plusieurs rangs réunis de petits grains de verre, de toutes sortes de couleurs différentes. Leur tablier qui tient à la ceinture, leur pend par-devant. Il est brodé & séparé en quatre bandes qui tiennent l'une à l'autre par de pe-

tites agraffes; tout le bas de ce tablier est orné de longues houpes, de grains de verre, & de ces coquilles du genre des porcelaines, nommées monnoyes de Guinée, *Cypræa nodosa*, parce qu'elles en tiennent effectivement lieu dans cette partie de l'Afrique. Le plus singulier de leur parure, ce sont de grosses houpes de cheveux flottans, terminés par une petite queue de bois, qui sert à fixer ces houpes dans le tissu reticulaire que forment les cheveux naturels du derrière de la tête. Mais elles ne sont plus du tout en usage, que chez les vieilles femmes. *P. Voy. T. VI.*

Les *Mokschaniens*, aujourd'hui presque tous convertis à la religion chrétienne, ont presque oublié leurs anciens usages & opinions; on prétend qu'ils ne différoient que très-peu à cet égard des Erfaniens. Ils assurent unanimement qu'ils n'ont jamais eu d'idoles, ni même de Divinités subalternes; mais qu'ils sacrifioient uniquement, à un être suprême & invisible, qu'ils n'appellent pas, comme les Erfaniens, *Paafs*, mais *Schkai*, du même nom qu'ils donnent au ciel. C'est à cet être qu'ils adressoient leurs prières en se tournant vers l'Est, comme tous les peuples Tschoudiens. Les lieux qu'ils choissoient pour faire leurs sacrifices étoient des

places écartées dans le fond des forêts. Là ils immoloient des chevaux, des bœufs & du menu bétail. Dans leurs funérailles, les parens du défunt offroient aussi des sacrifices, & les femmes venoient pleurer sur son cadavre. Ils faisoient souvent contracter des mariages à des enfans en bas âge, il n'est même pas rare encore aujourd'hui de voir fiancer des garçons très-jeunes à de petites filles, afin, disent-ils, d'avoir plus d'ouvriers. Le Kalun ou le présent que le fiancé fait au pere de sa fiancée, étoit en usage chez eux comme chez tous les peuples orientaux. Lorsque le mariage devoit être consommé, on plaçoit, au milieu des parens assemblés, la mariée sur une natte, & on la portoit dans la chambre du nouveau marié, auquel on la remettoit en lui disant les paroles suivantes; *tiens, loup, voilà l'agneau*; sur quoi la mariée devoit se tenir sur le quant-à-foi, & se montrer aussi révéche qu'il lui étoit possible. Actuellement encore, il faut, suivant leurs usages, que la mariée, en revenant de l'Eglise Russe où se donne la bénédiction nuptiale, ne fasse que se plaindre & sanglotter. Il y en a même, qui prennent si bien la chose au pied de la lettre, qu'elles s'égratignent tout le visage, qu'elles couvrent d'une espece de voile, ou d'une toile brodée. Ils ont

aussi maintenu l'usage que le plus âgé de la parenté va porter en présent le lendemain des noces, avec une espece de solemnité, un pain dans lequel on est obligé d'incruster, quelque part, une petite pièce de monnoye, ou une de ces agraffes qu'elles portent sur la poitrine; le parent pose le présent trois fois sur la tête de la jeune femme, en prononçant ces trois mots, *Tatei, Mesei, Pavei*, qu'il arrange à volonté, & il faut que le dernier des trois qu'il prononce demeure le surnom ordinaire de la jeune femme. On donnoit aux enfans un nom que le hasard fournissoit, & c'étoit d'ordinaire une épithète.

Ce sont au surplus des cultivateurs laborieux; ils tiennent beaucoup de ruches d'abeilles dans les bois; un grand nombre d'entre eux en possèdent même jusqu'à 200. Ils sont un peu plus propres que les Erfaniens. La couleur blonde & même rousse des cheveux est moins commune chez eux que chez ces derniers, la plupart les ont bruns. Leurs femmes sont rarement belles, mais en revanche fort laborieuses. *P.*

Ils ont une connoissance des plantes propres à la teinture & utiles en médecine, qui n'est pas médiocre; & l'on trouve dans tous leurs vestibules quelques-unes de ces plantes pendues au plancher, avec des feuilles de

choux séchés, dont tous les Morduans font dans l'usage d'appliquer un certain nombre sous leurs miches de pain, en les mettant au four, de maniere qu'elles s'y attachent dans la cuisson. Ils ont soin en conséquence de faire sécher quantité de ces feuilles pour l'hiver, & n'ont besoin que de les humecter, lorsqu'ils veulent s'en servir. Ils ont de plus l'habitude de faire leur pain extraordinairement aigre à force de levain.

Les plantes médicinales dont ces peuples connoissent les propriétés sont les suivantes; le *Millepertuis vulgaire*, *Hypericum perforatum*, dont ils font des fomentations dans les douleurs des membres: l'*Origan* dont ils saupoudrent les blessures; de même que les excoriations auxquelles les enfans sont sujets: la *Verge dorée*, *Virga aurea*, qu'ils réduisent en cendres & dont ils saupoudrent également les tumeurs érysipélateuses: le *Ménianthe* ou *treffle de Castor*, *Menianthes*, & l'*Aconit*, *Aconitum*, dont ils font des fomentations dans les inflammations externes, & qu'ils donnent en décoction dans les hydropisies: ils employent encore la feuille du *Groselier*, *Rubus Saxatilis*, de même que le *treffle houblonné*, *Trifolium spadicum*, & le *Thim* ordinaire en infusion, soit dans du quas, soit dans de l'eau, contre les inflam-

mations des yeux, auxquelles la fumée dont leurs cabanes sont toujours remplies, les rend fort sujets : *l'Arbustier de marais*, *Comarum palustre*, dont ils employent la vapeur dans les accouchemens laborieux : la *Betoine*, qu'ils font entrer dans les bains qu'ils administrent aux enfans de foible complexion : la *Centauree*, dite *Centaurea Jacea*, dont ils font le même usage, dans les maladies rhumatismales des enfans : le *Panicaut bleu*, & le *Pied de Lyon*, *Stellaria dichotoma*, en décoction, dans les diarrhées pareillement des enfans : *l'Adonis verna*, dans les affections hysteriques, &c. &c. *P.*

Il est encore à remarquer que les *Morduans* ne font point leur beurre dans des fours à la maniere des Russes ; mais qu'ils le battent comme font les Finnois & les Tartares ; ils font aussi une espece de fromage doux dans des pots de terre, suivant la méthode usitée en Russie, & font couler du beurre frais fondu par-dessus pour l'empêcher de durcir. Ils construisent leurs maisons, les uns dans le goût Russe, les autres à la mode Tartare, avec de larges bancs pour se coucher, selon qu'ils sont plus proches voisins des uns ou des autres. Les anciennes habitations Morduanes, ont toutes, comme Strahlenberg l'a fort bien observé, la porte

tournée au levant, & le poêle est placé dans l'angle qui regarde le Sud-Est ; du reste elles sont petites & incommodes, & presque toutes sans cheminées. *P.*

Reprenons notre voyage ; les collines qui ne laissoient voir jusques ici qu'une pierre à chaux coquilliere, commencent, près du village d'*Jtschali* à être composées d'une marne pierreuse rouge. Le ruisseau de *Jakschomka* qu'on rencontre ici, & qui est très-marécaugeux, roule des eaux très-sulphureuses qui déposent un sédiment de soufre rougeâtre. Les payfans du village de *Knjæs Paulowa* tirent des montagnes circonvoisines, une pierre calcaire, compacte, de couleur grise, dont ils bâtissent les étuves où les économes Russes mettent sécher leur bled avant de le battre, & qu'on ne construit ailleurs qu'en torchis. On tire encore de ces environs une pierre de gypse, que les payfans transportent en hiver sur leurs traîneaux, avec le gypse de Barnukowa, jusqu'à Moscou. *P.*

Le village de *Barnukowa*, est situé au bord de la *Pjana* qui prend sa source à-peu-près vingt-quatre wersts plus haut. Il est remarquable à cause de ses rochers de gypse, & de la caverne qui s'y trouve. Ces rochers sont baignés par les eaux de la *Pjana*, dont les flots les cernent tellement qu'il s'en dé-

tache continuellement des morceaux, & que tout le côté qui touche à la rivière est coupé à pic. Parmi ces rochers, quelques-uns sont composés d'une pierre calcaire grise, remplie de pétrifications; mais la plus grande partie ne sont que des roches gypseuses, qui, de même que tous les genres de gypses ne laissent appercevoir aucune trace de corps marins pétrifiés (*). L'intérieur, ou, si l'on veut, le noyau de la montagne n'est absolument qu'un roc gypseux, par-dessus lequel il regne une puissante couche de marne argilleuse de couleur rouge. La partie supérieure du gypse est tendre & friable, de cou-

(*) Cette idée qu'il n'existe point de pétrifications dans les rochers gypseux n'est qu'un préjugé de M. Wallerius. M. de Born possède lui-même dans sa collection des pierres de gypse d'Angleterre & du Piémont, qui renferment des corps marins pétrifiés. M. Cronstedt en cite quelques exemples tirés des voyages de Chardin, Gesner en trouva pareillement dans une albâtre blanche. Voyez *Commerc. epistolicum. Halleri T. II. p. 332.* M. Gustave Engestrom, assesseur au collège des mines de Suède, dans un discours qu'il lut en 1774, à l'Académie des Sciences de Stockholm, dont il quittoit la présidence, rapporte aussi avoir vu des huîtres, & des coquillages univalves dans le gypse. La raison pour laquelle on rencontre rarement des pétrifications dans le gypse pourroit bien provenir de ce que dans le temps qu'il se forme, l'acide vitriolique qui s'y trouve, ronge les coquilles calcaires des animaux marins, & que ce n'est qu'accidentellement qu'un petit nombre de ces testacées échappent à cette destruction. Born. loco cit. pag. 295.

leur jaune ou rougeâtre; mais plus bas, il est dur, de couleur blanche & félénitique, & comme parsemé de boules féléniteuses striées; plusieurs cavités de ce rocher sont remplies de gypse strié & en plumes. P.

C'est dans la partie endurcie de ce rocher, qu'existe la grotte que nous avons annoncée, & qui a été formée incontestablement par la chute de grosses pièces de rocher que l'eau des sources intérieures de la montagne avoit sous-miné. L'entrée de la grotte est tout au bas du mur que forme le rocher, & a plus de deux toises de large. Une grande crevasse s'étend en montant depuis cette entrée jusques dans le cœur de la montagne. La galerie qui conduit à la grande grotte présente les ouvertures de divers petits rameaux très-étroits, mais qui pénètrent à plusieurs toises dans l'intérieur. On entend par-dessous les fragmens de rocher qui couvrent le terrain sur lequel on marche, le murmure d'une eau courante. Cette galerie principale a passé 35 archines, (environ 77 pieds) de longueur, & fraye un chemin facile dans la vaste grotte qui occupe l'intérieur de la montagne; elle s'étend en travers, sous une forme oblongue; sa plus grande largeur ne passe pas les 40 archines (88 pieds), mais sa longueur s'étend à plus

de 100, (221 pieds) sa hauteur est de 7 archines & au-delà (15 à 16 pieds). Les parois de cette grotte sont d'un gypse compacte que sa nature sélénitique rend très-luisant, à l'exception d'un lit d'une espèce différente, savoir d'une pierre de corne grise, qui regne dans tout son pourtour, & qui peut avoir environ un empan d'épaisseur.

Le froid qu'éprouve dans cette grotte un corps un peu échauffé est presque insoutenable. La liqueur du thermomètre étoit le 27 Août 1768, sur la montagne à l'ombre au 114°.; au bord de l'enfoncement a 123°.; à l'entrée de la grotte 127 $\frac{1}{2}$ dans la galerie, environ à 4 toises de l'entrée, elle étoit déjà tombée à 138°. & dans la grande grotte elle étoit descendue jusqu'à 140°. & même à 141 dans les endroits les plus enfoncés. Cependant la liqueur remonta jusqu'à 136°. lorsqu'on mit le thermomètre dans l'eau dont les cavités de la grotte sont remplies, & ce phénomène se répéta constamment avec différens thermomètres qui furent apportés à sec dans cette grotte. D'où il résulte clairement que ce froid qu'on éprouve dans les grottes d'albâtre est produit par des vapeurs, acides peut-être, qu'on remarque généralement dans toutes les grottes de cette espèce.

L'eau

L'eau suinte de tous les côtés du plafond & des parois de cette grotte; & produit en tombant goûte-à-gôte un bruit sonore, qui est tout différent lorsqu'elle tombe dans l'eau, ou lorsqu'elle tombe sur la pierre. Le 26 d'Août elle filtoit très-moderément, mais le 27 au matin les goûtes tomboient en abondance, ce qui prouvoit que la pluie du 25 ne faisoit que d'achever de pénétrer à travers les fissures de la montagne. Malgré le froid qui règne dans ces cavités, tout y est rempli de chauve-souris qui volent même pendant le jour dans ce grand espace ténébreux, & prennent de nuit leur essor par la galerie principale. Elles sont de l'espèce que M. de Buffon nomme la *Pipistrelle*. P.

Nous quittons actuellement la *Pjana*, pour diriger notre route vers *Saransk*; & nous appercevons déjà ces champs gras, cette terre noire qu'on rencontre généralement le long de la Sura, du Wolga & de toutes les rivières, venant de l'ouest, qui se jettent dans ce fleuve. Dans ces fertiles contrées, l'heureux cultivateur ne fume jamais ses terres, & ne les laisse ordinairement qu'une année sur trois en jachère, & cependant il s'y trouve des contrées où le sol ne s'épuise jamais; s'il arrive que sa fertilité diminue, il

Tome I.

R

se trouve dans des districts moins peuplés assez de Steppes communes, faciles à défricher, & que l'on peut convertir en excellens champs de terre noire. Si l'on vouloit fumer un sol aussi gras, la sémence poussant avec trop de vigueur, les bleds seroient sujets à taler, ou à verser, & périroient souvent avant de venir en maturité. Il est déplorable qu'avec tous ces avantages, on ne cultive dans ces contrées ni chanvre, ni lin, ni froment, au-delà du simple nécessaire, & qu'on n'y songe presque par-tout qu'à se fournir uniquement sa propre consommation, ou tout-au-plus de quoi porter au marché le plus voisin.

Une autre coutume non moins blamable, qui règne dans tous ces cantons-là, c'est la manie qu'ont tous les habitans de former de tout le fumier que leur fournit leur nombreux bétail, des espèces de remparts dont ils entourent de fort près leurs habitations; ou des levées le long des ruisseaux qui les avoisinent; ce qui produit une si énorme quantité de mouches qu'on est forcé dès le printemps de se sauver des chambres à poëles pour s'en préserver. On pourroit, suivant toute apparence, tirer de ces fumiers du sel ammoniac, en le faisant consumer dans des fourneaux disposés en conséquence, qui au-

roient de longs tuyaux à plusieurs contours par lesquels on feroit circuler la fumée. On voit aussi dans ces cantons, près des villages, de petits moulins à vent dont on ne fait pas usage dans le reste de la Russie. P.

Arath, gros bourg, est habité par un grand nombre de potiers qui, après avoir fait cuire leur vaisselle dans de grands pots percés & placés en terre, dont on se sert généralement dans toute la Russie au lieu de fourneau de potier, la trempent toute rouge dans une eau de farine qu'ils tiennent dans un autre grand pot placé près du feu; opération qui doit rendre, dit-on, cette poterie d'un usage plus durable.

On trouve à *Tolskoi Maidan*, à vingt-six wersts plus loin, une de ces fabriques de potasse nouvellement établies, & qui appartiennent à la couronne. Ces établissemens, & la maniere dont on s'y prend dans la fabrication de cette cendre, sont par-tout les mêmes & sont fort bien réglés. On lessive les cendres, que les paysans fournissent à un certain prix dans de grandes cuves où l'on fait parvenir l'eau par des conduits de bois. Ces cendres sont lessivées trois fois, de maniere pourtant qu'on fait passer la plus foible de ces trois lessives encore une fois par de nouvelles cendres. Lors-

que la lessive est suffisamment saturée, on la laisse recuire jusqu'à dessication dans une chaudière revêtue de maçonnerie, & l'on fait ensuite calciner la potasse à blanc dans un fourneau à reverbère de la forme d'un quarré long & à angles. Aussi-tôt qu'elle est refroidie, on la met en tonneaux. La fabrique d'ici étoit munie de 32 cuves à passer les cendres, de 4 chaudières & d'un fourneau de calcination; au moyen de cet appareil, elle étoit en état, en travaillant sans interruption, de fournir dans une année 300 tonneaux de potasse, à 20 poudes par tonneau, il faut pour cela passé 6000 Tschetwerts de cendres, dont les meilleures ne rendent qu'un ponde de sel lixiviel par Tschetwerts. P.

Après avoir passé le village de *Wassilof Maidan*, on monte des collines dont la plupart sont couvertes de bois; les ruisseaux qui en sortent dirigent leurs cours vers l'Alatyr. Ici l'on ne voit que des terres pesantes & argilleuses. Ces couches d'argille renferment des cornes d'Ammon éparfées, des belemnites & des pyrites en grande abondance; mais le paysan craintif qui croit que ces dernières sont quelque métal, a grand soin de les cacher à ceux qui paroissent les rechercher. P.

Potschinki, où l'on parvient ensuite, est

environné d'excellentes prairies, dont les haras qui y sont établis se trouvent à merveille. On y entretient trente étalons, presque tous de race Danoise, afin d'en tirer des chevaux de taille pour les remotes des gardes du corps de l'Impératrice, auxquels ces haras appartiennent en propre. Le nombre des jumens & des élèves qu'on tient pendant tout l'été à la pâture, peut aller à sept-cent cinquante.

Dela jusques à *Saransk*, ce sont de très-beaux champs à bled, dont le terrain se courbe en collines agréablement boisées, & ornées de quantité de villages habités en partie par des Tartares. *Saransk* même est un lieu assez chétif, qsi hors quelques marchands & quelques artisans, n'est habité que par des laboureurs. La chancellerie & son district font partie de la province de Pensa, & par conséquent du fertile gouvernement de Casan. On trouve ici comme en général dans toutes les petites villes de l'intérieur de l'empire, quantité de femmes qui teignent des étoffes de laines avec toutes sortes de plantes indigènes, & cela pour l'ordinaire dans un plus grand degré de perfection que les gens de la campagne.

L'agent principal dans toutes leurs teintures, est un genre de mousses qu'on ap-

pelle *Vesse de loup*, *Lycopodium complanatum*, aussi les gens de la campagne en ramassent - ils quantité qu'ils viennent vendre à très - bon compte au marché. On réduit cette mousse en poudre, & l'on en mêle une certaine quantité dans du Quas bien aigre, fait avec de la farine selon la méthode ordinaire; ce mélange tient lieu de ce qu'on nomme le bouillon, pour presque toutes les couleurs. On y laisse tremper la laine filée qu'on veut teindre, pendant plusieurs nuits, on la rince ensuite, puis on la fait sécher: ce procédé lui donne une couleur jaunâtre sur laquelle les autres couleurs mordent beaucoup mieux & en deviennent bien plus durables. Le commun peuple qui ne fait pas manier l'alun, n'emploie presque point d'autre préparation, il en est de même à-peu-près dans toutes les teintureries. (*)

Les Morduans, les Tschuwafches & les

(*) On ramasse pour cet usage de trois espèces de cette mousse dans les environs de Wolodimer, *Lycopodium selago*, *complanatum*, & *annotinum*. Près de la Tscherefnichan, ils font, sur-tout de la seconde espèce, un bouillon dans lequel on fait tremper la laine filée pendant 12 ou 15 jours; mais ils ont soin de la frotter chaque jour & de la retourner pour empêcher que les fils ne se collent ensemble, & ne se gâtent. Lorsqu'elle est suffisamment préparée, on la teint avec la garance sauvage. L.

Tartares substituent à cette mousse, tantôt la feuille de *l'Adonis verna*, espèce de Camomille, tantôt l'Absinthe commune, avec un peu de Gênet, *Genista tinctoria*; le plus souvent, & avec le meilleur succès, des feuilles d'un chardon dit *Carduus heterophyllus*. Toutes ces plantes fournissent un jaune agréable, dont ils font encore usage pour mettre en verd de la laine déjà teinte en bleu, avec de l'indigo ou de la vouède. Il y a des Russes qui ajoutent un peu de gênet à la poudre de mousse qu'ils nattent dans le Quas avec lequel ils préparent leurs laines.

Les plantes propres à la teinture dont on fait le plus d'usage sont; pour le jaune clair, la fleur de la *Camomille jaune*, *Anthemis tinctoria*, le *Genêt*, la *Sarrette*; *Serratula tinctoria*; toutes ces plantes viennent naturellement dans presque toute la Russie. Pour teindre en aurore, ils emploient *l'Eupatoire femelle batarde*, *Bidens tripartita*, pour le rouge foncé, la *fausse Garance*, qui est pour l'ordinaire la racine du *petit Muguet* ou *Caille-lait*; *Gallium Mollugo* ou *Asperula tinctoria*; pour obtenir un rouge de carmin clair, on prend l'*Origan* vulgaire. Pour obtenir une couleur verte, on commence d'abord par teindre la laine en bleu, & l'on emploie ensuite les plantes qui tei-

gnent en jaune que nous venons d'indiquer, ou la feuille du bouleau ; il y a cependant plusieurs personnes qui savent tirer par la décoction de la fleur des sommités du roseau, *Arundo Calamagrostis*, un verd éclatant, & des bayes de la *Bourdaine* un verd jaunâtre. Les payfans connoissent la maniere & le tems de recueillir tous ces différens ingrédiens. Quant à la teinture bleue, ils ne se servent pas jusques à présent d'ingrédiens indigènes, si ce n'est dans la petite Russie, où l'on employe pour teindre en cette couleur une vouède sauvage qui y croît naturellement dans les bois. Par-tout ailleurs les payfans achètent du pastel, de l'indigo ou du bois d'Inde chez les marchands, & s'en servent suivant la méthode ordinaire.

Pour teindre en jaune avec le genêt, on le jette, après l'avoir réduit en poudre, dans le même Quas dans lequel on a préparé la laine, & cela en assez grande quantité pour que le tout forme un brouet ; mais il faut que la laine ait été auparavant huit jours de plus dans le bouillon où il n'est entré que de la mousse, & qu'on l'y laisse ensuite encore quelques jours, après y avoir ajouté le genêt. Pour rendre la teinture plus belle, on a soin, après que la laine a été bien

rincée & séchée, de la faire laver à quelques reprises, dans une eau de lessive. Le *Chardon de teinturier* se met simplement en décoction ; tout-au-plus y ajoute-t-on de l'alun, après quoi l'on jette la laine dans cette teinture toute bouillante, après l'avoir mise au bouillon dans le Quas. Ils teignent encore la soye & la laine avec la fleur de camomille jaune & celle de *Pœillet d'Inde*, *Tagetes*, mais il faut être bien au fait pour saisir, sur-tout avec cette dernière fleur, la juste dose d'alun qui doit entrer dans cette teinture. L'herbe de *Eupatoire femelle battarde*, *Bidens tripartita*, lorsqu'on la recueille dans sa nouveauté, fournit en la faisant bouillir tout simplement dans l'eau avec un peu d'alun, un beau jaune très-vif, qu'on peut rendre encore plus éclatant, en y ajoutant un peu de garance sauvage ; & plus on repasse les laines ou les soyes à cette teinture, plus elles acquièrent de vivacité.

La *Garance sauvage*, ou, comme nous avons vu plus haut, la racine du petit muguet ou caille-lait, se pile, ainsi que la plupart des plantes, dans des mortiers de bois, ou se réduit en poudre dans des moulins-à-bras ; on en fait ensuite avec de l'eau, un brouet épais, qu'on fait passer toute une nuit dans un four chaud. Le jour suivant,

on y remet de l'eau pour rendre le brouet fluide, & l'on fait bouillir le tout à gros bouillons. Il y en a qui font bouillir auparavant dans cette eau quelque peu d'écorce de jeune chêne ou de jeune bouleau; les *Tschouwaches* y mettent une petite quantité de cendres. Quand la teinture leur paroît avoir acquis la nuance de rouge qu'ils demandent, ils y mettent teindre leur laine à deux & trois reprises, & quelquefois davantage; le premier bain se donne tiède, & le dernier bouillant; l'on fait sécher la laine après chaque bain; & lorsque sa couleur est parvenue au degré de beauté qu'ils désirent, ils vont la laver à la rivière & la font sécher pour la dernière fois, en y ajoutant de la feuille de bardane aquatique, ou du genêt ou du chardon, dit *Carduus heterophyllus*, la couleur en devient plus claire & plus agréable. Lorsqu'on pile la racine avec modération, il s'en détache une première poudre d'un rouge noirâtre, provenant proprement de son écorce colorante, & qui fournit la plus belle couleur.

La manière de procéder avec l'*Origan*, exige encore plus de manipulations. On cueille la plante dans le temps de sa floraison, d'autant que c'est sur-tout la fleur qu'on recherche. On fait sécher le tout au four, afin

de pouvoir le réduire en poudre. Il faut outre cela se procurer au printemps des feuilles de la première pousse des pommiers, soit sauvages, soit greffés, & les réduire pareillement en poudre. On prend égales portions de chacune, (d'autres ne veulent qu'une partie de feuilles de pommier pour deux parties d'*Origan*.) On y ajoute un quart de malt qui a déjà été bouilli, & l'on mêle bien le tout ensemble avec de l'eau; on y met ensuite de la levure de bière, pour hâter la fermentation. Dès que la matière est bien aigre, on en fait égoutter l'eau avec les mains, on l'étend, & on la met pendant une nuit dans un four chaud, ayant soin de la remuer souvent. Lorsque cette matière est bien sèche, on la fait bouillir dans de l'eau pure, & pour lors la teinture est propre à recevoir la laine ou le fil, qu'on a préparé d'avance en la manière accoutumée. Il y en a qui prennent, sans tant de façon, portion égale d'*Origanum* & de feuilles de pommier, & les font bouillir ensemble en y ajoutant un peu d'alun; mais le rouge n'en devient pas aussi beau. La couleur qu'on tire de l'*Origan* est la plus belle de toutes celles que les gens de la campagne savent préparer. Toutes les couleurs qu'on obtient par les procédés que nous ve-

nons d'indiquer, ont pour la plupart très-bonne apparence, & plusieurs se conservent sans altération, même lorsqu'on les lave. *P.*

M. Pallas voulant visiter les forges qui se trouvent à *Jnsara*, fit un petit détour pour s'y rendre en partant de *Saransk*, & vint d'abord à *Jssa*, village remarquable par un haras considérable, qui est cause qu'on ne sème guères que de l'avoine dans ces environs; & par une manufacture de haute-lisse, dont une semblable a été aussi établie dans un village voisin. Les tapisseries qu'on travaille ici, sont d'une beauté au-dessus du commun, & cette manufacture mérite d'autant mieux d'être protégée, que non-seulement presque toutes les matières premières dont on y fait usage, sont indigènes, & que la laine qu'on y emploie provient des moutons du pays parmi lesquels on a mêlé une race circassienne: mais encore, parce que le travail s'y fait uniquement par des enfans & de jeunes filles, dont une payfanne très-instruite a l'inspection. Cette femme teint elle-même la plus grande partie des laines avec des plantes du pays. Les seules couleurs exotiques dont elle se sert, sont, pour l'écarlate, le bois de Brésil, qui traité avec une eau de lessive, donne un rouge de carmin; pour le bleu, elle se sert d'indigo,

& pour le violet, de bois d'Inde. Il est seulement dommage que la plupart des couleurs qu'on emploie ici ne soient pas de durée.

Jnsara est une misérable place, bâtie par des *Strelitz* sous le règne de Pierre I. Ses habitans sont entièrement dénués d'activité & d'industrie. La ville est située le long de la rive gauche du ruisseau d'*Jnsara*; cette rive est formée, pour la plus grande partie, d'une pierre argilleuse, qui contient en quelques endroits de la mine de fer fort chétive. Le *Sawodschik* du lieu nommé *Nikonof* possède à l'extrémité de la ville, une fonderie de fer près de laquelle il a bâti une maison commode & une église en pierres, qui sont les seuls bons édifices de l'endroit.

La fonderie dont nous venons de parler n'a qu'un seul fourneau, dans lequel on ne fond que du fer de fonte qui s'emploie uniquement à fabriquer des pots des chaudières, & de ces larges chaudrons qui sont le principal ustensile des *Kalmoucs* & des peuples *Tartares*. Aussi le débit en est-il très-considérable & très-avantageux. On fond annuellement ici environ 30 mille poudres (900 milliers de livres pesant) de ce genre de vaisselle qu'on porte aux marchés de la petite Russie & vers le *Wolga*.

La mine de fer de ces environs est une pierre brune, quelquefois facile à broyer, mais le plus souvent écailleuse, qui a un noyau ochreux communément grisâtre, mais aussi par fois jaune ou rouge; cette mine est assez pauvre, puisqu'elle ne rend par quintal qu'environ 23 livres de fer de fonte, qui devient si cassant à froid qu'on ne fau- roit l'employer que pour des ustensiles de fonte, que cette même quantité de fer per- met de rendre extrêmement minces. On tire ce minerai d'une couche qui paroît s'é- tendre pendant 15 wersts & au-delà sous toute la montagne qui règne le long de la rive septentrionale de l'Jssa. Cette couche a depuis une demi-archine, jusqu'à une ar- chine & demie d'épaisseur, & peut se fouil- ler souvent dans la largeur d'un werst & de- mi. On tire en plusieurs endroits de ces mê- mes montagnes une pierre calcaire fort com- pacte, qu'on employe pour intermède ou castine. Le sable à mouler se trouve à peu de profondeur tout près de la fonderie. Quant au bois, dont elle consomme annuellement 10 mille cordes, il s'achete des forêts de la couronne.

On a pareillement établi sur la droite d'Jnsara, un peu au-dessous de la fonderie, une nouvelle fabrique de potasse, pareille à

celle de Murom, d'Arfamas, de Tolkoï Maidan, d'Alatyr & de Swijask. P.

La route d'*Jnsara* à *Pensa* qui passe au travers de *Schadin*, village Morduan, & du beau bourg de *Rurakino*, offre presque tou- jours de droite & de gauche des champs à bled très-fertiles. Cette campagne est en géné- ral très-agréable & garnie de beaux villages seigneuriaux.

Pour ce qui concerne la ville de *Pensa*, quoiqu'assez mal bâtie, sa situation sur une hauteur baignée par la Sura, & la quantité d'églises qu'elle renferme, lui donnent une fort belle apparence. Ses habitans ont un penchant des plus décidés pour le com- merce qu'ils préfèrent à tout autre genre d'occupation; de sorte qu'on trouve à *Pensa* des boutiques aussi bien fournies qu'elles puissent l'être à Moscou. Il est assez vrai- semblable que les colonies qu'on a établies le long du Wolga, & le débit que procu- rent les fréquens passages, n'ont pas peu contribué à rendre cet endroit aussi commer- çant. La Sura qui passe, ainsi que nous l'a- vons dit, tout à côté de la ville, reçoit le petit ruisseau de *Pensa*, & fournit, conjointement avec quelques lacs du voisinage, une grande abondance de poissons aux habitans. On y prend toutes les petites espèces du

Wolga, dans le nombre desquels la *Brema à ventre tranchant*, *Cyprinus cultratus*, se trouve quelquefois, mais assez rarement, d'une belle grandeur. Les Glanis & les Sterlets ne se prennent qu'au printems dans les plus hautes eaux. On y prend aussi de très-gros Jenfing, *Cypr. Jeses*, comme dans le Wolga. Quant au *Beccard blanc*, & aux grandes espèces d'*eslurgeons*, on n'en prend jamais ici ; mais quelques ruisseaux des montagnes voisines de la Sura fournissent en revanche de bonnes truites.

Il se trouve dans la province de *Pensa*, une quantité de Sawodes à eau-de-vie, qui sont seigneuriales, & qui prouvent combien cette contrée favorisée du ciel a de bled en superflu. Nombre de gentilhommes y entretiennent aussi des haras considérables. L'on a de plus commencé en quelques endroits à tirer parti des pyrites dont ce pays abonde, & à ériger des fabriques de vitriol. Il est fort à désirer qu'elles réussissent.

Ce qu'il y a de plus remarquable dans le district de *Pensa*, c'est la culture de la vouède qu'un négociant nommé Tawlejes a le premier introduite aux environs des villages de *Korschiman* & *Staroi Matschim*, où il a ensuite établi des fabriques pour la préparation de cette couleur. M. Pallas se rendit

dit le 12 Septembre 1768 à *Korschiman*, village situé sur la Sura à 60 wersts au-dessous de *Pensa*, & habité par des Morduans Erfaniens ; mais il n'y trouva pas ce négociant, & comme on n'avoit point travaillé du tout à cette fabrique cette année-là, le savant voyageur ne put que voir à-peu-près, & à en juger d'après la disposition du local, la manière dont on procède à cette préparation ; mais laissons le parler lui-même.

On prétend ici apprêter la vouède de la même manière qu'on prépare communément l'indigo. Le petit ruisseau de *Werchasm* est contenu par une digue tout près de la fabrique. Tout au-dessous de cette digue, on a placé deux grandes caisses, où l'on met macérer la plante, qu'on a laissé auparavant se flétrir en tas ; il y a encore deux autres caisses dans le même emplacement, qui sont destinées pour la chaux. On peut amener l'eau du canal de réserve dans toutes les quatre. Autant que j'ai pu tirer des ouvriers, à force de questions, on laisse fermenter la plante dans les caisses de macération, pendant trois & plus de jours, selon la saison, jusqu'à ce que la couleur bleue se manifeste. Alors on transfère l'eau suffisamment imprégnée de parties colorantes dans d'autres grandes cuves, où l'on fait couler des caisses à

chaux, autant d'eau de chaux qu'on juge nécessaire. C'est dans ces cuves qu'on fait battre & agiter l'eau, jusqu'à ce qu'on s'aperçoive que la partie colorante & errante s'aglomère en petits grains; pour lors on fait passer cette eau dans des cuvauz couverts, où elle s'éclaircit, tandis que la fécule se précipite; on laisse écouler l'eau claire au moyen de plusieurs trous à boudons placés les uns au-dessous des autres.

On transporte alors la fécule ou les matières boueuses dans un bâtiment destiné pour cela; on l'étend sur des toiles tendues, au moyen de baguettes qui les soutiennent, par-dessus plusieurs grandes cuves, afin que tout le reste de l'eau puisse s'écouler au travers de ces toiles. Pour lors on étend cette pâte sur de grandes tables placées au plein-pied de ce même bâtiment; on l'y coupe en petits pains quarrés comme l'indigo, & on achève de la faire sécher entièrement. Cette couleur est d'une assez belle apparence au sortir de ces différentes opérations. Près du bâtiment dont nous venons de parler, on en a élevé un autre, qu'on peut échauffer, & dans lequel on a tenté de retravailler cette couleur en plusieurs manières pendant l'hiver, dans la vue de perfectionner la qualité.

Malgré tous les essais qu'on a pu faire à cet égard, tout le pastel fabriqué jusqu'à présent dans cet établissement s'est trouvé si mauvais, qu'on n'a pas encore pu s'en procurer le débit; & l'on voit aisément qu'on s'y est mal pris de toute façon, d'autant plus qu'on n'a jamais employé dans toute cette entreprise un seul homme qui fût suffisamment au fait de la besogne. Il est au moins très-certain que ce n'est pas à la qualité de la vouède qu'on cultive dans ce pays, qu'il faut attribuer la mauvaise réussite qu'on a éprouvée jusques-ici: car cette plante vient à merveille dans toute la contrée, & croît d'elle-même dans plusieurs lieux de la petite Russie, d'où l'on a tiré la semence de celle qu'on a fait venir ici par la culture.

Pendant la route que fit M. Pallas pour revenir de Korschiman à *Pensa*, la terre se couvrit de neige; il y en avoit huit à neuf pouces de haut avant qu'elle se fût rassise, & le jeune bois qui n'avoit point encore perdu ses feuilles se courboit sous le faix. Il est rare, qu'en pareil cas ces jeunes arbres se redressent, ce qui est le plus grand dommage que ces neiges qui tombent de si bonne heure puissent causer aux forêts. Le thermomètre étoit descendu dans la nuit suivante à *Pensa* de 150 à 155 degrés; le lendemain

le froid diminua de quelques degrés, mais il gêla de nouveau pendant la nuit, & la gélée prit tellement le dessus, que dans la nuit du 15, le mercure tomba jusqu'au 162 degré. Ce froid dura sans une diminution bien sensible jusqu'au 22, que M. Pallas arriva à Simbirsk, il n'y eut même d'intervalle dans sa rigueur tout le reste de cette année-là que pendant un petit nombre de jours qu'il fût un peu supportable.

A peu de distance de *Penfa*, dès qu'on a passé la *Sura*, l'on entre dans la vaste forêt de Sura, où les Morduans de cette contrée tiennent une grande quantité de ruches d'abeilles, qu'ils laissent tout l'hiver dans les bois, sans autre précaution que celle de les couvrir assez foiblement. Ils entretiennent aussi beaucoup de bestiaux; mais leurs moutons sont d'une espèce si chétive que la plus grande partie de leurs laines paroît mêlée de poils de chèvre; & l'on trouve effectivement dans leurs troupeaux des mulets provenus d'un bouc & d'une brebis. Comme il y a dans ces cantons beaucoup d'arbres résineux, quantité de paysans s'y occupent aussi à faire du gaudron.

Le pays qui borde la *Sura*, & dans lequel on traverse nombre de villages Mokschanniens, s'élève en collines & abonde en

bois. Presque toutes ces hauteurs très-prolongées, sont en dos d'âne & ont leur pente occidentale assez escarpée, tandis que l'orientale est extrêmement douce. Ces collines, sont composées, autant qu'on peut l'apercevoir, d'une pierre argilleuse grise, disposée par couches horizontales. Le sol est assez généralement d'argille pure; il est outre cela gras & noir dans les fonds, tandis que dans les hauts il est souvent sablonneux. Les bois sont mêlés de pins sur les collines; mais vers le bas & dans la plaine, ce sont, tantôt des bois de chênes sans aucun mélange, tantôt des bois fourrés mêlés de toutes sortes d'arbres à feuilles arrondies, dont les tilleuls proprement dits, & les tilleuls de roche, sont le plus grand nombre. Ces bois de tilleuls sont sur-tout très-favorables à l'éducation des abeilles, dont on s'occupe beaucoup dans ces contrées: & cet arbre est en général un de ceux dont l'économie champêtre tire le plus de parti en Russie, tant à cause de son bois qui s'emploie à toutes sortes d'ouvrages & d'ustensiles de ménage, qu'à cause de l'utilité de son écorce qu'on emploie pour en faire des cordes, des nattes, & même en quelques endroits des fouliers. On est aussi dans l'habitude, là où l'on élève beaucoup de moutons, de faire sécher une

grande quantité de jeunes pousses de ces mêmes tilleuls avec leurs feuilles, qui fournilsent pendant l'hiver aux agneaux une nourriture qu'ils trouvent fort de leur goût.

M. Pallas vit dans ces quartiers une quantité de chanvre & de grains, partie encore sur pied, partie déjà coupés, qui étoient ensevelis sous la neige. Les champs ensemencés offroient une perspective tout aussi affligeante pour l'année suivante, car une grande partie de ces champs avoient été ravagés par une espèce de chenilles nommée *Phalena frumentalis*, devenue, sur-tout dans ces dernières années, dans le territoire de Casan un fléau général; le dégât étoit tel qu'il sembloit qu'on y eut fait paître le bétail, & tout étoit dévoré jusqu'à la racine. C'étoit sur-tout les champs qu'on avoit ensemencés de bonne heure, qui étoient le plus en souffrance; ceux qui l'avoient été les derniers se montraient au milieu de ces champs nus & dévastés dans le plus bel état d'accroissement, & ne paroissoient point endommagés. L'humidité, puis le froid survenu tout-à-coup, avoient fait périr une grande quantité de ces pernicious insectes, qui ont coutume de se cacher pendant le jour dans la superficie du sol. Le meilleur préservatif qu'on pourroit employer contre ces êtres destructeurs, se-

roit de répandre de la cendre en abondance sur les champs, auxquels ils s'attachent le plus, & cela dans le temps que la semence commence à lever, ce qui réussira d'autant mieux que le temps fera plus humide. La cendre de paille de bois & de farrazin feroit surtout admirable pour cela; & ce remède seroit d'autant plus facile que les gens du pays brûlent ces pailles sans en tirer la moindre utilité.

Toutes les vallées qui séparent ces collines sont arrosées de ruisseaux qui vont, partie directement, & partie en se réunissant avec d'autres, se rendre dans la Sura. C'est près du ruisseau de *Barisch*, qui se jette aussi dans cette rivière, que commence cette suite de collines qui accompagne le Wolga. La campagne y est plus découverte; les bois qui y sont répandus de côté & d'autre sont de bouleaux. Les hauteurs offrent en bien des endroits des places blanches tout-à-fait nues, formées par une marne crayeuse. Presque toutes ces collines qui bordent le Wolga en descendant depuis Simbirsk jusqu'à l'Ussâ, & même les Steppes qui sont en plaine, contiennent de cette marne à une certaine profondeur au-dessous de la terre noire ou végétale, & ensuite une couche de terre argileuse. On se sert de cette marne pour blan-

chir les poëles; il y a des endroits où elle est plus argilleuse & de couleur verdâtre, en d'autres elle est ou plus crayeuse ou calcaire. Il y a même des places où c'est de la craye pure ou de la chaux coquillière remplie de coquilles calcinées & de belemnites. On trouve aussi quelquefois dans ces collines, de petites couches de Feldspath blanc.

Lorsqu'on approche de la Swijaga & de Simbirsk, l'on ne rencontre plus que des Steppes découvertes & élevées, dont les collines sont applaties au sommet; entr'autres plantes qui croissent communément dans les déserts, qui bordent le Wolga, on trouve sur-tout ici cet amandier nain sauvage, dont nous avons parlé plus haut, *Amygdalus nana*, non-seulement il y est extrêmement commun; mais c'est un des plus grands ennemis des Steppes nouvellement défrichées, parce qu'il est presque impossible de l'extirper. Il y a des Seigneurs qui en font cueillir les amandes, soit pour en tirer une huile, qui, malgré son amertume, ne laisse pas d'être agréable en salade; soit aussi pour en extraire une certaine liqueur par la distillation; cette amande ayant précisément le même goût que celle du noyau de pêche. P.

M. de Linné a tâché de prouver, en traitant des vertus des plantes, que celles

d'une même famille doivent toutes posséder les mêmes vertus curatives; en ce cas la fleur de cet amandier pourroit, selon toute apparence, remplacer avec succès la fleur de différents arbres, comme, par exemple, celle du pêcher; mais ce sont là des choses qui exigent un mûr examen & des expériences réitérées. L.

A quatre ou cinq wersts de Simbirsk, on est déjà parvenu aux lignes que le Czar Alexis Michailowitsch fit tirer de la Sura jusqu'au Wolga. Elles consistent ici en un rempart fort élevé avec un fossé très-profond, & sont beaucoup plus imposantes que celles qu'on a construites à l'ouest de cette même Sura. Ces lignes sont encore en assez bon état, quoique les lieux fortifiés dont on les avoit flanquées ayent entièrement perdu leurs fortifications de bois, & ne soient plus que des bourgs absolument ouverts. P.

Enfin l'on arrive à *Simbirsk* dont on trouvera la description plus bas. Nous retournons à *Arsamas*, pour y reprendre M. Lé-péchin qui s'est rendu à ce même *Simbirsk* par des chemins tous différens de ceux qu'a suivis M. Pallas.

A 28 wersts environ d'Arsamas se présente *Wos'jân*, village à clocher, situé sur une hauteur assez considérable, où l'on jouit d'une très-belle vue. Le lac qui baigne le

bas du terrain sur lequel ce village est bâti n'est pas indigne de l'attention d'un observateur curieux. Il s'étend à 200 toises en longueur & à 80 en largeur, & renferme deux petites isles entre lesquelles il y a un goufre, à travers lequel on dit que les eaux du lac s'écoulent quelquefois tout-à-coup. La petite riviere de Watt, qui passe à une certaine distance delà, & se jette ensuite dans la Pjana, communique, ajoute-t-on, avec ce lac par des canaux souterrains; ce qu'on infère de ce que quelques curieux ayant jetté dans le goufre de ce lac différentes choses qu'ils pouvoient reconnoître aux marques qu'ils y avoient faites, elles ont reparu ensuite sur la surface des eaux du *Wats*.

M. *Lépéchin* apprit ici un moyen de renouveler d'une maniere avantageuse des pommiers devenus vieux : voici en quoi il consiste. On coupe toutes les racines d'un côté du pommier; ensuite on le renverse peu-à-peu du côté où l'on a laissé subsister les racines, on creuse ensuite un long fossé, dans lequel on couche adroitement l'arbre avec toutes ses branches, qu'on recouvre avec de la terre bien fumée. Le pommier ainsi enterré pousse de nouveaux rejettons, que l'on transplante aussi-tôt qu'ils ont acquis une certaine vigueur. De cette maniere un seul

pommier en engendre souvent une trentaine qui portent beaucoup plus tôt des fruits que ceux que l'on tire des graines. (*)

Murascbkino, autre village à clocher, peut être regardé, vu son étendue, tout au moins comme une petite capitale de province. Il renferme sept paroisses, qui ont chacune deux églises, & l'on y compte au moins 3000 habitans mâles. Comme il n'est pas possible qu'avec une pareille population, tout ce monde subsiste uniquement de l'agriculture, à cause de l'éloignement où se trouveroient une partie des terres labourables, & des autres terrains indispensables à un cultivateur, quantité de ces habitans exercent, & cela véritablement au détriment de la bourgeoisie des cités voisines, des professions qui ne semblent être communément affectées qu'aux villes; car on y trouve un bon nombre de potiers d'étain, de chaudron-

(*) M. du Hamel a fait une expérience qui lui a donné un résultat bien plus surprenant. Il fit planter des arbres, les branches dans la terre, & les racines en l'air; ils ont repris dans cette étrange position; les branches ont produit des racines, & les racines des feuilles. Ils ont poussé d'abord plus faiblement, mais au bout de quelques années, il n'existoit plus de différence sensible. On peut conclure de cette étonnante expérience que les germes qui existent dans les arbres sont également propres à produire des branches & des racines.

niers, de tanneurs, de fabriquans de savon, des tailleurs, ainsi que des cordonniers, des gantiers, &c, ce qui n'est pas le moins étonnant, des orfèvres. Le pays d'ici jusqu'à Kurmisch n'offre rien de remarquable.

La ville de *Kurmisch* est située sur la rive gauche de la rivière de Sura, là où la petite rivière de Kurmischka vient s'y jeter. Cette ville n'a proprement point de fortifications, on y voit seulement les restes d'un mur fait de grosses poutres, & élevé au-dessus d'un rempart en terre qui est très-bas, dans un circuit d'environ cent-cinquante toises, lequel défendoit deux côtés de la ville. Les deux autres sont fortifiés naturellement par l'escarpement des bords des deux rivières, dont nous venons de parler, & par quelques autres hauteurs d'un accès difficile.

Quoiqu'il y ait au-delà de la Sura, sur le côté montagneux de cette rivière, dont la rive droite est de beaucoup plus élevée que la gauche, du bois de toute espèce, en suffisante quantité, *Kurmisch* ne contient, par une suite de la misère de ses habitans, que de très-chétives habitations. Il n'y a pour bien dire, aucun bourgeois dans cette ville. Ses marchands qui y sont en très-petit nombre vivent de leur travail, & sont journaliers; delà vient que les merciers & les marchands

du lieu ne se rendent point aux foires ou aux marchés; mais vendent de la main à la main aux payfans les marchandises qui leur viennent des villes & des villages les plus voisins. Les artisans y sont aussi en si petit nombre, qu'on ne peut se procurer qu'à grand peine les choses de la plus indispensable nécessité. La partie la plus nombreuse des habitans de cette ville sont des descendans des Strelitz, des Cosaques ou d'autre pareille milice irrégulière, & subsistent de l'agriculture.

Il y a quantité d'espèce de poissons dans la Sura, lesquels y remontent du Wolga où cette rivière se jette; & ce sont à-peu près les mêmes qui se trouvent dans l'*Okka*; mais soit pauvreté, soit paresse des habitans, ils n'ont point encore trouvé moyen d'établir ni pêcherie, ni commerce de poissons en règle. Les vastes & épaisses forêts, de même que les lacs de tous ces environs fournissent pareillement une retraite fort tranquille à quantité de bêtes sauvages, comme, par exemple à des Loutres de la grande & de la petite espèce, *Mustela Lutreola* ou *Viverra Lutreola*; à des loups, à des ours, des lièvres, des martres, des hermines, à des belettes, *Mustela nivalis*, & à des Petits-gris; car hormis un petit nombre de

Morduans, aucun habitant du cercle de Kurmysch ne s'adonne à la chasse. *L.*

Les *Morduans* de ces contrées se font fait des idées très-singulieres de la Vipere ordinaire, *Coluber Natrix*, qui est assez commune dans ce pays; ils se font le plus grand scrupule de tuer un de ces animaux, & croient qu'ils entendent le langage humain & empêchent les autres serpens de nuire aux gens de la campagne, qui s'endorment en plein champ. Lorsqu'un Morduan qui s'est endormi aux champs, a rêvé qu'il a bû de l'eau froide, c'est pour lui un signe certain, qu'il s'est glissé un serpent à travers sa bouche dans son estomac; s'il se trouve un peu mal le lendemain, il se met en tête que ce serpent chemine dans ses boyaux, ou que le ventre lui enfle; personne n'ose plus douter alors qu'il n'ait un serpent dans le corps. On lui fait prendre en conséquence autant de lait mêlé avec de l'huile de chenevis que l'estomac en peut contenir, puis on l'attache par les pieds au plancher d'une étuve excessivement chaude, & on le laisse dans cette position jusqu'à ce qu'il ait rendu, comme on dit, jusqu'à ses boyaux; le serpent doit sortir pour lors en même temps que le reste. Mais comme personne ne peut assister à l'opération du remede, que l'homme

qui a prononcé les paroles magiques sur le lait que le malade a bû, il est plus que probable que le forcier a pris la précaution de se munir d'un serpent, pour rendre la chose plus croyable au patient & au peuple, & s'assurer le payement de sa cure. *L.*

Les montagnes des environs de *Kurmysch* paroissent renfermer beaucoup de matrices de fer; ce qu'on peut reconnoître à la grande quantité d'argille rouge qu'on y voit & à l'ochre ferrugineuse dont les sources qui sortent de ces montagnes sont chargées. La rive droite de la Sura est composée d'une argille bleuâtre, fort tenace, dont on peut faire de la vaisselle de terre de toutes especes; elle contient aussi quantité de pétrifications, entr'autres des cornes d'Ammon d'une grandeur énorme, des nautilus, des gryphytes, &c. *L.*

Après qu'on a dépassé *Kurmysch*, on traverse différens villages, parmi lesquels *Jumargi* est la premiere habitation Morduanne qu'on trouve de ce côté-ci. La route vous mène ensuite par *Krasnaja*, village Tartare, où M. Lépéchin fit la connoissance d'un médecin de cette nation qui lui montra toute sa pharmacie, où l'on voyoit, (car c'est un article de foi chez les Tartares) le castoreum au premier rang; ensuite venoit le ci-

nabre, regardé comme le Sauveur de tout malade tourmenté de maux violens. Suivant leurs observations, le corps n'éprouve aucune attaque, aucun accident dont on ne puisse venir à bout au moyen de ce grand spécifique. Ils l'administrent de la même manière dont on l'administrait ci-devant dans les maladies vénériennes. Ici l'on enveloppe le malade dans un manteau ou dans une couverture, on le fait asseoir au-dessus d'un réchaud allumé, dans lequel on jette du cinabre; & l'on dirige les fumigations vers la partie qui paroît la plus affectée; les Tartares, ainsi que tous les charlatans de village en Russie, appellent cela être assis sur le cinabre. Le fébrifuge ordinaire dont notre médecin Tartare faisoit usage, consistoit en une petite bouteille d'eau-forte, qu'il donnoit à la dose de trois gouttes dans un gobelet de table rempli d'eau. Le dernier article de son approvisionnement médicinal, étoit la fause-pareille dont il employoit la racine d'une manière assez conforme aux règles de l'art. Il en coupoit le poids d'un Solotnik en petits morceaux, & la mettoit infuser dans de l'eau pendant 24 heures sur un feu doux dans un pot dont il lutoit le couvercle avec de la terre grasse. Il faisoit prendre tous les matins à ses malades un gobelet

gobelet plein de cette décoction. Ce remède se donne dans toutes les éruptions cutanées, même aux petits enfans.

Les gens de la campagne qui habitent le pays situé entre *Alatyr* & *Kurmysch* ont des champs à bleds très-gras & très-fertiles qui rendent leur semence avec usure, sans exiger d'engrais. Malgré cela l'on voit régner une indigence & une misère des plus palpables parmi ces infortunés; & c'est dans la disette de bois dont cette contrée est affligée qu'il faut en chercher la cause, & s'ils se trouvent dans une position plus favorable que d'autres payfans, relativement à la fertilité de leurs champs, ils la payent bien cher, parce qu'ils souffrent de ce dénuement presque total de bois. Cette disette occasionne assez fréquemment des contestations & des disputes très-vives entre les payfans d'un même canton pour de petits bouquets de bois rabougri, dont on peut à peine enlever quelques voitures. Nombre de cultivateurs sont obligés d'acheter leur bois de chauffage, de même que celui dont ils ont besoin pour leurs instrumens de labour & pour leurs autres nécessités domestiques. On ne sauroit envisager sans commisération leurs chétives cabanes, leur bétail exposé faute d'abri, à toutes les injures du tems, & qui périt sou-

vent sans autre cause que celle-là. Il est bien peu de ces malheureux qui ne fissent de grand cœur l'échange d'une partie de leurs belles prairies contre un bouquet de bois qui n'auroit que la moitié autant d'étendue. Et voilà les beaux fruits de la mauvaise économie dans l'exploitation des forêts. *L.*

La ville d'*Alatyr* dépend du gouvernement de *Nishnigorod*, & passe pour une capitale de province, quoiqu'elle n'ait point d'autre ville en sous-ordre. Elle est située sur la *Sura* au confluent de l'*Alatyrka* avec cette rivière. Toutes ses maisons sont de bois. On y compte cinq églises & deux monasteres, l'un d'hommes & l'autre de femmes. Les marchands n'y sont pas fort riches; ils ne trafiquent que des bagatelles, & tirent leur principale subsistance de l'agriculture.

Dans l'année 1768, il n'y a pas eû, pour ainsi dire, un seul endroit dans toute cette contrée qui n'ait été affligé d'une grande mortalité de bestiaux; cette maladie contagieuse provenoit d'un sang tendant à la putréfaction, dont il résulta des fièvres putrides. Nous allons examiner du mieux qu'il nous sera possible les causes de cette épizootie.

Il faut d'abord en accuser la manière

inconsciente dont les payfans traitent leur bétail. Pourvu qu'une vache leur fournisse son lait, ils ne se mettent nullement en peine de la tenir propre. Dans les provinces inférieures, les basses-cours des payfans sont toujours embarrassées d'une énorme quantité de fumier. Comme ils n'en mettent jamais sur leurs terres, ils le laissent accumuler dans ces cours, ou bien ils en font des tas devant leurs portes. Quand le bétail revient des champs, il est toujours obligé, mais sur-tout dans les tems humides, de patrouiller dans l'ordure. Il n'est pas rare alors de trouver toutes les bêtes d'un laboureur enfoncées dans la mare. On peut juger que l'ordure venant à se coller à leur peau, intercepte nécessairement la transpiration. Les étables sont également tenues dans la plus grande malpropreté. L'air qui se corrompt si aisément dans l'état de repos s'imprègne encore de principes de corruption qui exhalent des matieres fécales & des urines, & contribue beaucoup à la contagion. Les mares des fumiers vont se mêler aux eaux croupissantes des abreuvoirs, & y attirent différentes especes d'insectes qui viennent y déposer leurs œufs. Le bétail qu'on abreuve dans ces eaux, ensevelit dans son estomac, on peut penser avec quel danger, une

foule de ces insectes qui y meurent, & qui par l'effet de la chaleur naturelle du quadrupède, s'y putréfient, & occasionnent tous les accidens ordinaires aux maladies qui naissent de la putridité. Il est encore certain que l'eau dans laquelle on a fait tremper le lin & du chanvre, n'est pas moins nuisible au bétail. La chose a été prouvée dans plusieurs dissertations savantes, & *Lansicius* nous apprend que la lèpre se manifeste toutes les années à Constantinople, immédiatement après qu'on a fait rouir le chanvre dans l'eau courante. L'habitude où sont encore ces paysans de donner du verd à leurs bestiaux dans l'étable, n'est pas moins blamable. Ils croient tous faire un grand bien à leurs bêtes de leur faire manger de l'herbe le plutôt possible; mais comme ce sont d'ordinaire les terrains humides & marécageux qui verdissent les premiers au printems, ces bonnes gens tombent avec avidité sur ces herbes, sans songer que c'est précisément dans ces terrains aquatiques qu'il croît le plus d'herbes vénéneuses.

Il est vrai que la nature a doué les animaux d'une finesse de goût & d'odorat qui leur fait distinguer aisément les plantes nuisibles d'avec celles qui leur sont salutaires; mais cette prévoyance de la nature n'est pas

absolument sans exception. Lorsqu'on envoie le bétail en pâture avant que l'herbe ait poussé, ils vont presque toute une journée sans trouver de quoi paître; en pareil cas, il est trop aisé, quand il peut avoir quelques herbes de marais à brouter, & la faim surmonte alors la répugnance. La rouille qui tire son origine des lieux marécageux attaque toutes les plantes pendant la nuit. Elle tombe alors avec la rosée & infecte les végétaux. Or tout le monde sait que la plupart des bestiaux de nos villages paissent encore longtems après que le soleil est couché, & qu'il y en a même qui paissent quelquefois les nuits entières dans la campagne. Et pour peu qu'on examine les plantes attaquées de la rouille, il est aisé de se convaincre du tort que peuvent causer aux animaux qui se nourrissent de végétaux aussi vicieux. M. Lépéchin a observé dans plusieurs cantons qu'il a traversés, qu'après le coucher du soleil, toutes les plantes étoient couvertes d'une forte de brouillard; & après avoir examiné de plus près ce phénomène, il a trouvé que c'étoit une toile d'araignée très-subtile que les animaux paissans admettoient dans leur estomac avec les herbes qu'elle tapissoit. Enfin l'on voit, par tout ce que nous venons de dire, combien il est né-

cessaire de mieux nourrir & de mieux soigner son bétail, qu'on ne fait dans le pays que nous décrivons.

Après ce qui vient d'être exposé sur les causes des épizooties, on concevra facilement, que les remèdes qu'on employe communément pour prévenir la mortalité des bestiaux, & qui consistent presque par-tout à les frotter de goudron de bouleau, ne sauroient leur être d'aucun secours; car ce goudron qui se colle aux poils de l'animal, ne peut en aucune manière pénétrer dans l'intérieur; mais en se chargeant de la poussière de l'étable, il forme au contraire sur la peau une croûte qui en bouche les pores destinés à donner passage au superflu des humeurs de l'animal malade. La chose seroit différente, si lorsque ces sortes d'épizooties exercent leurs ravages, on prenoit la précaution de faire brûler de tems en tems dans les étables un peu de ce goudron de bouleau, qui se résolvant par ce procédé en une vapeur acide, propre à corriger en quelque manière un air pesant & privé de circulation, diminueroit une des causes qui contribuent à augmenter les progrès du mal. Car il est prouvé par l'expérience, que dans les pestes les plus violentes & les plus furieuses, les fabriquans

de goudron de bouleau, & les vinaigriers, n'en ont jamais été atteints.

Nous avons vu plus haut que les mortalités de bestiaux, si fréquentes en Russie, provenoient principalement, soit d'une trop grande mal-propreté, soit de la qualité vénéneuse des herbes: les maladies occasionnées par ces différentes causes se manifestent d'abord par une espèce de fièvre chaude. Conséquemment, la première chose qu'il paroît qu'on doive employer c'est la saignée, afin de prévenir une fièvre inflammatoire; il faut ensuite tâcher de donner assez de ton aux vaisseaux, pour qu'ils puissent combattre la matière âcre qui circule avec les humeurs, & user de la précaution de ne point laisser manger l'animal malade pendant un ou deux jours, pour que l'estomac puisse se débarrasser de lui-même. Il faut après cela lui faire prendre un breuvage qui consistera dans une décoction d'herbes émollientes, fondantes & antiputrides, & de toutes les herbes & racines propres à prévenir l'inflammation.

Nous comprenons dans la première classe des plantes que nous venons d'indiquer, la Mauve vulgaire, la Saponnaire, *Saponaria*; le Pied de Lion, *Alchemilla vulgaris*; le petit Baguenodier, *Coronilla varia*, l'Arroche, *Chenopodium sive Atriplex*, la mercu-

curiale, *Mercurialis perennis*, le Pas-d'Ane, *Tussilago farfara*; le Bouillon blanc, *Verbascum*, ou *Thapsus barbata*; la Réglise, *Glycyrrhiza*; la Guimauve, *Althea officinalis*; la Betterave, la fleur de sureau; toutes sortes de farines, telles que la farine d'avoine, de pois, de seigle &c.

Nous plaçons dans la seconde classe, la racine de la Dent de Lion, *Leontodon taraxacum*; de la Chicorée, *Cichoreum*; du Laitron, *Sonchus arvensis*; de la Laitue; & de la Scorsonnère; l'épi d'eau sur-nageant, *Potamogeton natans*; la Chicorée sauvage, *Cichoreum Intibus*; le Plantain à large feuille, *Plantago latifolia*; la grande Marguerite, *Bellis major*; l'Oseille, *Rumex-acetosa* & *Acetosella*, & la Fume-terre, *Fumaria*.

Il est aisé de se procurer la plus grande partie de ces plantes pendant tout l'été. On les fait cuire dans un pot de terre; on peut par exemple, faire bouillir une livre de ces herbes ou racines dans dix pots d'eau, & y ajouter un verre de vinaigre, une cuillerée de miel avec quelques dragmes de salpêtre. Il faut introduire ce breuvage de force dans l'oesophage de l'animal qui ne le prendroit jamais volontairement.

Il ne faut pas négliger en même tems l'application des remèdes extérieurs, tels que

la vapeur de l'eau chaude, qu'on entretient en jettant des cailloux rougis au feu dans un seau plein d'eau, placé sous le ventre de la bête malade; des fomentations des mêmes herbes, dont nous venons de parler, auxquelles on peut joindre des plantes amères, telles que l'Absinthe, la Menthe, la Centaurée, l'Origan, la Pyrethre à grappes, *Pyretrum corymbiferum*; la Rue &c. Il faut de plus, laver le corps entier de l'animal avec de l'eau chaude, & porter soir & matin la plus grande attention, pour que la place que l'animal occupe soit tenue aussi nette qu'il est possible, & y mettre chaque fois de la litière fraîche. Dès que l'effervescence de la fièvre commence à diminuer, il faut en venir aux remèdes qui augmentent la transpiration.

Pour cet effet, on fait avaler à la bête malade une décoction de la racine du Chardon volant, *Eryngium*, la racine du Glaterron de l'Oeillet, *Geum urbanum*; du petit muguet, *Gallium rubiodes*, du persil, de la Baldriane sauvage & du fenouil; on y ajoute de l'hydromel avec des grains de genièvre & de la fleur de sureau, enfin on assaisonne le tout d'une petite portion de potasse. Lorsque la bête est tout-à-fait hors de danger, il faut la mener paître dans une prai-

rie bien ouverte, ou dans des lieux voisins d'une montagne, où l'on trouve le plus d'herbes odoriférantes. Les jours chauds, il faut avoir grand soin de les préserver de l'ardeur du soleil, & les conduire dans des bois où ils puissent trouver de l'ombre, sans être pourtant dans l'humidité. Avec ce petit nombre de précautions, on pourra conserver une grande partie de son bétail. (*)

On ne rencontre rien de remarquable entre *Alatyr* & le village de *Pogreba*; mais ce dernier endroit touche à des montagnes que leur couleur a fait appeller par les habitants du pays, les montagnes rouges. La pierre dont elles sont composées ressemble parfaitement à de la brique bien cuite, mais

(*) Nous devons ajouter ici ce que M. Lépéchin a rapporté ailleurs sur les caractères de cette épizootie. L'animal qui en étoit affecté donnoit à connoître son état en refusant toute nourriture; ensuite il lui survenoit une forte diarrhée, la bête s'enflloit & crevoit en rendant le sang par toutes les ouvertures. Il étoit très-rare qu'une piece de bétail attaquée de la maladie n'y succombât point. C'étoit un bon signe, lorsqu'il lui survenoit en différens endroits du corps des inégalités & des bosses; d'où l'on peut inférer avec bien de la vraisemblance que tout le mal provenoit uniquement de la putréfaction du sang, & que cette crise annonçoit que les efforts des vaisseaux pour la combattre prenant le dessus, forçoient la partie putride du sang de se jeter dans les parties extérieures, ce qui ne pouvoit que soulager l'animal malade.

elle est beaucoup plus compacte. On remarque sur quelques fragmens de cette pierre des bandes jaunâtres & blanchâtres, qui ont tout le caractère de la pierre de roche dure; aussi peut-on ranger cette pierre rouge dans cette classe. On trouve entre les grosses masses de cette pierre des couches très-minces d'une argile bleue granulée, qui, lorsqu'on l'humecte se laisse facilement pétrir en masse; mais qui n'est jamais si douce à toucher que l'argile ordinaire.

Cette argile est d'un très-bon rapport aux habitans de la contrée, qui la transportent en différens endroits assez éloignés, comme Kafan, Simbirsk, Sifran &c. où cette terre s'emploie à colorier toutes sortes d'ustensiles de bois. Lorsqu'on veut l'employer à cet usage, on réduit cette argile en poudre bien fine avec un pilon; on la passe par un tamis bien ferré; & on la fait délayer dans l'eau. On décante ensuite l'eau colorée, & l'on remet de la nouvelle eau sur l'argile restée au fond du premier vase; ce lavage se réitere jusqu'à ce que l'eau ne se teigne plus. On rassemble toute l'eau colorée dans le même vase, où l'on lui laisse le tems de déposer toutes les particules terreuses qu'elle contient, & c'est ensuite ce dépôt que l'on prend pour couleur. Nous retournons à

Simbirsk où nous nous arrêterons quelques-tems.

Simbirsk est situé sur la rive occidentale du *Wolga*, entre ce fleuve & la *Swijaga*. La hauteur sur laquelle cette ville est bâtie offre un très-beau coup-d'œil; ce sont surtout les clochers élevés de ses églises, dont il y en a 14 en pierres & un en bois, qui lui donnent un air de magnificence. Entre ces églises, il y en a une appartenante à un monastere d'hommes & une autre à un monastere de filles. La ville peut se partager en deux parties, dont l'une occupe le haut & l'autre le bas de la montagne. Cette dernière s'étend jusques tout-à-fait au bord du *Wolga*, & la *Swijaga* coule au pied de la haute ville; la basse est cependant placée de façon à n'être jamais inondée par les eaux du fleuve. Du reste cette ville est infiniment mieux bâtie que la plupart de celles qu'on traverse depuis Moscou jusqu'ici. *L.*

Les commerçans de *Simbirsk* tirent de sa situation sur le *Wolga*, des avantages d'autant plus grands que le transport des marchandises sur ce fleuve peut se faire en remontant & en descendant. Cette ville se distingue encore de beaucoup d'autres par ses pommiers, dont il y a un très-grand nombre dans son enceinte même, ainsi que

dans sa banlieue. Le seul inconvénient qu'elle éprouve, c'est que les Steppes dénuées de bois s'étendent jusques dans son voisinage, & qu'on est obligé de tirer des districts supérieurs tout le bois de charpente & de le faire descendre sur le *Wolga*. *L.*

Simbirsk se trouvant dans le voisinage de Kasan, les commerçans y font préparer les peaux de bouc d'une façon toute particulière. Ils procèdent en tout selon la méthode usitée à Murom, que nous avons décrite ci-devant, excepté ce qui concerne la cendre & le tan. Quant à la cendre, ils la tirent d'ormes creux. Cette cendre, lorsqu'on la calcine, forme une espece de fromage, qui lorsqu'on l'arrose avec de l'eau ou de la neige, devient aussi dur qu'une scorie, & prend une couleur qui tire sur le verdâtre. Pour le tan ils ne se servent point de l'écorce de chêne, mais de la feuille du raisin d'ours, *Arbutus Uva ursi*, qu'on emploie uniquement pour ces peaux-là. C'est ce qui fait que les peaux de bouc de Kasan paroissent toutes différentes de celles qu'on prépare en d'autres endroits. *L.*

La montagne sur laquelle la ville de *Simbirsk* est située, ainsi que les hauteurs, qui partant de cette même montagne, s'étendent, en remontant, tout le long du

Wolga, empêchent la jonction de ce fleuve avec la *Swijaga* qui venant de l'Ouest dirige son cours vers le Nord parallèlement au fleuve. Ils se rapprochent tellement ici que la ville seule sépare leurs deux lits; malgré cela la *Swijaga* avant que de se réunir au Wolga coule encore l'espace de 100 wersts dans une direction diamétralement opposée à celle de ce fleuve. *P.*

Cette montagne de *Simbirsk* se perd par une pente assez douce du côté de l'Ouest, vers la *Swijaga* & les hautes Steppes; mais du côté du Wolga elle est très-escarpée, ainsi que la plupart des hauteurs qui bordent ce puissant fleuve, dont les eaux cerment le bas de ces escarpemens. En quelque lieu qu'on creuse sur cette montagne, on y trouve une marne calcaire très-commune dans toute cette contrée. On a ouvert en quelques endroits proche de la ville, pour l'usage journalier, des carrieres de pierre à chaux, qui fournit une bonne chaux coquillere blanche ou jaunâtre & assez poreuse, dans laquelle on trouve quantité de coquilles marines, parties entières, parties brisées, qui ont conservé toute leur dureté, & n'ont perdu que leurs couleurs. On rencontre, en remontant le Wolga, des collines qui ne

sont absolument composées que de pareilles marnes & pierres calcaires. *P.*

Au-dessous de cette marne, on rencontre dans la montagne sur laquelle la ville est bâtie une argile grise mêlée, pyriteuse en plusieurs endroits, semblable à une terre alumineuse, & remplie en outre de pétrifications éparées dans la couche. La rive basse du Wolga est pareillement argileuse, mais avec des différences variées. Tantôt cette argile est noire, tenace & pleine de térébratules pyriteuses, & souvent de cornes d'Ammon d'un pied & demi de diamètre, qui sont comme dorées; en plusieurs endroits elle est remplie de pyrites, qu'on trouve, partie en barre, partie en forme de grappe, mais le plus souvent en masses plates, horizontales & ondulées, comme si elles avoient pris cette figure au fond d'une eau courante, elles servent aussi quelquefois de noyaux à des boules irrégulieres de marne. Plus haut, l'on ne voit communément le long du rivage qu'une argile d'un gris argenté, dans laquelle on rencontre souvent des masses énormes d'une pierre argileuse, grise, de nature calcaire, *Ludus helmontii*, qui paroît comme fendue en cubes irréguliers, & dont toutes les fissures sont remplies d'un Spath strié blanc & jaunâtre. Cette maniere de Spath

ressemble au gypse strié; mais il occasionne une forte effervescence, lorsqu'on le mêle avec les esprits acides, & paroît ne point différer du tout, soit à la vûe, soit dans ses propriétés essentielles, de la substance des belemnites, ou des nacres-de-perles calcaires. Ces masses sont quelquefois entrecoupées horizontalement de lits remplis de corps marins pétrifiés; d'autres de ces couches sont plus calcaires, ne tendent point à l'efflorescence, & sont aussi toutes remplies de corps marins. *P.*

Tout le pays situé entre le Wolga & la Swijaga est rempli de ces sortes de pétrifications & de pyrites. La quantité de ces derniers est si considérable, que si l'on vouloit établir quelque part au-dessous de Kasan sur le Wolga quelques fonderies de soufre, de vitriol ou d'alun, elles ne manqueroient jamais de ces pyrites, quelque considérables que pussent être les demandes qu'on leur feroit de ces matieres, dont la fabrication ne sauroit être trop multipliée en Russie. *P.*

Monsieur *Pallas* revenant d'un voyage qu'il avoit fait dans plusieurs contrées des environs de Simbirsk, voyage dont nous parlerons bientôt, arriva le 20 Octobre 1768 dans la Slobode située vis-à-vis de la ville; mais un ouragan venant du Nord-Ouest,

&

& la quantité de glaçons qui s'étoient accumulés le long du rivage, ne lui permirent pas de traverser le fleuve avant l'après midi du lendemain, qu'il fût obligé de le passer, partie à pied, par-dessus les glaçons charriés qui s'étoient déjà fixés. Le froid se soutint assez constamment depuis cette époque, de façon même que dès la fin de Novembre, le Wolga se trouva totalement pris de glace à Simbirsk, quoiqu'on y évalue déjà sa largeur à quelques wersts. Communément le Wolga se trouve entièrement pris, dans la première semaine du mois de Décembre au plus tard.

Cet hiver-là fût des plus constants, & le grand froid dura presque sans intervalle. La quantité de neiges qui tomba, fut extraordinairement médiocre, & une Aurore boréale très-remarquable devint l'époque d'un froid des plus rigoureux, pendant la durée duquel, particulièrement dès le milieu de Décembre, le thermomètre tomba plusieurs fois jusqu'au 190 degré. Les vents les plus doux & aussi les plus violens qui soufflent en hiver le long du Wolga, sont ordinairement les vents du Sud-Ouest. Ce sont aussi les plus dangereux & les plus nuisibles aux arbres fruitiers, & conséquemment à la vigne. De sorte que si l'on vouloit établir les vi-

gnobles dans ces cantons, si avantageusement situés pour ce genre de culture (*), le moyen de s'en assurer le succès, seroit de choisir des emplacements & des côteaux qui fussent à couvert de ces vents malfaisans. On s'apercevoit à peine qu'il y eut de la neige dans les campagnes à la mi-Novembre, & rien n'empêcha nos voyageurs d'observer la contrée tout à l'entour de la ville. *P.*

A vingt wersts au-dessus de Simbirsk, on remarque *Goroditsche*, village à clocher, qui tire son nom des débris d'un lieu peu étendu, environné d'un retranchement en terre qui lui donne l'air d'une petite forteresse. *L.* On prétend que ce retranchement fût élevé par un corsaire autrefois très-renommé, qui s'appelloit *Jerasin*, auquel on attribue pareillement la construction de plusieurs petits forts qui existent encore dans une contrée où il y a beaucoup de bois, près du village d'*Undori*, voisin de celui dont nous parlons.

Ce village de *Goroditsche* appartient à un maître de forge nommé *Pustinnikow*, qui

(*) Un Gênois très-instruit qui a fait un séjour assez long à Simbirsk, a fort assuré l'auteur de cette note, qu'il ne pouvoit concevoir qu'on pût établir des vignobles dans tout le district de cette ville, vu la rigidité & la longueur des hivers.

a établi dans cet endroit une fonderie de cuivre avec un fourneau pour le laiton. On y convertit le cuivre en laiton suivant la méthode ordinaire; c'est-à-dire, on l'allie avec de la calamine pilée, sur quoi l'on met de la poussière de charbon, & qu'on le fait fondre à plusieurs reprises. On prend deux parties de chacune de ces matières pour une de cuivre; lorsque la fonte est faite, on la coule dans des formes quarrées, dont la profondeur varie suivant l'épaisseur qu'on veut donner à la table. Ces formes sont faites de bois; mais on a soin de les enduire en-dedans avec de l'argile qu'on bat fortement & qu'on rend bien unie; on y adapte un couvercle que l'on enduit avec les mêmes précautions. L'argile propre à cet usage se prend dans le voisinage de la fonderie, sur le bord de la rivière de *Tscheremschan*; mais l'on n'a point encore pu découvrir dans toute cette contrée de la terre propre à faire des creusets pour la fonte; ce qui oblige à la tirer des environs de Moscou. On a aussi établi dans ce village une fonderie de cloches. *L.*

Immédiatement au-dessous de ce village, on découvre dans l'escarpement de la colline qui borde le fleuve, escarpement que les eaux qui en cernent le pied ont formé, sous

un lit de terre végétale mêlée d'argile, une couche très-épaisse d'un schiste brun noirâtre, vaseux & charbonneux. Ce schiste est assez bitumineux, & rend un feu assez vif, pour que, lorsqu'il est bien allumé, l'on puisse facilement forger à sa flamme, dont l'odeur n'est pas désagréable, & peut se comparer à celle de la fumée de la gomme, ou plutôt de la *résine animé*, *Gummi animæ*. Ce charbon schisteux, donne en se consumant une cendre grise ferrugineuse. On trouve presque par-tout entre les feuilles d'un schiste des coquilles calcinées, & dans divers endroits des empreintes toutes plates de pétrifications. A quelques wersts plus haut, en remontant le long du fleuve, le rivage qui s'élève est composé d'une terre argilleuse remplie de pétrifications. *Tschiriboma* est un village situé sur le Swijæga à 30 wersts de Simbirsk sur le côté; un peu au-dessous de cet endroit, la Swijæga reçoit le ruisseau de *Birutsch*, qui n'est pas seulement remarquable par les moules renfermant des perles que l'on y pêche, ainsi que dans quelques autres ruisseaux de cette contrée; mais sur-tout par les débris des squelettes d'éléphants, qu'on a découvert en divers endroits sur ses deux rivages. M. Pallas a vu quelques ouvrages qu'on avoit faits d'une défense d'éléphant

trouvée il y a vingt ans dans ce même endroit, & dont l'ivoire étoit d'un jaune très-vif. Un bien plus grand nombre de ces mêmes os, & même un crâne d'éléphant se sont montrés peu-à-peu à découvert sur les bords de ce même ruisseau, à quinze wersts plus bas, près de *Nagadkina*, lieu très-remarquable encore par ses beaux haras. M. Pallas a pareillement vu des ouvrages faits avec de l'ivoire trouvé dans cet endroit-là, lequel ne différoit en rien, & ne pouvoit se distinguer du plus bel ivoire ordinaire. La pointe seule de la défense qu'on avoit employée à ce travail étoit peu calcinée, & commençoit à s'exfolier. On a toutes les raisons du monde de s'étonner qu'un os ait pu se conserver ainsi dans un climat chaud, sans la moindre altération, pendant une suite presque infinie d'années.

On prétend qu'il existe encore près du dernier village que nous venons de nommer, deux anciens retranchemens, & que lorsqu'on creuse dans les environs, on trouve quantité d'os humains. Si la chose est effectivement telle, ce seroit un petit triomphe pour quelques auteurs, qui sont dans l'opinion que tous les ossemens d'éléphants qu'on trouve, en creusant dans les différentes contrées du Nord, ont appartenus à des élé-

phans amenés par les armées qui sont venues faire des expéditions dans ces contrées-là. Mais cette opinion peut être combattue par une foule de raisons plus triomphantes encore, & il est bien plus naturel de faire remonter l'origine de ces débris répandus jusques aux bords de la mer glaciale, à des révolutions bien plus reculées & d'une toute autre importance, qui ont changé la face du globe que nous habitons.

Messieurs Pallas & Lépéchin ayant passé une grande partie de l'hiver de 1768 à 1769 à Simbirsk, eurent occasion de rassembler sur les animaux de cette contrée différentes observations que nous allons communiquer à nos lecteurs.

Dans le nombre des quadrupèdes dignes d'être observés, on doit sur-tout faire mention d'une variété du *Hamster*, animal si commun dans toute la Russie, qu'on nomme ici *Karbusch*. Cette variété dont nous voulons parler est absolument noire, & paroît même être plus commune dans les Steppes des environs de Simbirsk, que l'espece ordinaire, dont les couleurs sont mêlées. Il est certain que ces Hamsters noirs, se mêlent assez fréquemment dans leurs amours, avec les mêlés; & il n'est pas rare d'en trouver de tout noirs & de mêlés dans la même

portée. Un peu plus vers le Sud, aux environs de *Samara* par exemple, l'on ne voit aucun de ces Hamster noirs, & la raison n'en est pas aisée à déterminer; car on ne sauroit l'attribuer au climat dans une différence d'une aussi petite étendue. On rencontre aussi fréquemment dans les terrains montagneux qui bordent le Wolga, les *Marmottes de Russie* vivant en famille; les blaireaux sont aussi très-communs dans ces environs. On y prend encore quantité d'hermines qui ne sont point de la moindre espèce. Le putois blanchâtre y est plus commun encore. La Belette ordinaire, qui devient blanche en hiver dans toute la Russie, ainsi qu'en Sibérie, se prend plus rarement dans cette partie-ci. (*) Les payfans de ces

(*) M. de Linné n'a connu la Belette commune d'Europe que dans ses poils d'hiver qui changent de couleur dans tous les pays du Nord, comme ceux de l'hermine & du lièvre. Dans ce pays-ci le poil de la Belette, ainsi que celui de l'hermine, prend en été une couleur d'un fauve noirâtre assez désagréable, tandis que dans la même saison, la fourrure de l'une & l'autre prend dans les contrées méridionales une couleur jaune tirant sur la couleur de feu très-agréable à l'œil. J'ai vu des hermines des isles Moluques, dont la couleur ne change jamais, de même que celle des Belettes de l'Europe méridionale. Ainsi c'est à tort que M. de Buffon regarde l'hermine comme un animal particulier aux contrées septentrionales. P. Cet illustre naturaliste a eu également

contrées font la chasse à ces petits animaux. Ils ont des chiens pour les quêter, & ils les prennent ensuite dans des lacets ou dans des trappes, qu'ils mettent devant leurs terriers, quelquefois aussi avec de petites charognes autour desquelles ils placent un grand nombre de lacets.

De tous ces animaux, aucun ne nous divertit autant, dit M. Lépéchin, que l'*Hermine*, *Mustela Erminea*, *Gornostai*, & la *Belette*, *Mustela nivalis*, *Laska*. Ces deux petits quadrupèdes ont reçu de la nature un courage mêlé de fureur, & une agilité tout-à-fait particulière. Ainsi ce n'est pas sans raison qu'on les a mis dans la classe des animaux féroces & carnaciers. Nous les tenions dans des cages de fer; ce qui nous mit à portée de faire les observations suivantes. Pendant le jour, ces animaux sont fort tranquilles, & en passent une bonne partie à dormir. Mais dès que le soir arrive, comme c'est le tems auquel ils sont dans l'habitude d'aller chercher leur curée, ils tentent tous les moyens imaginables de s'échapper de leur prison, & se mettent à mordre tout ce qui leur fait obstacle avec tant de

fort d'avancer que ces animaux étoient par-tout blancs en hiver & roux en été.

véhémence, qu'ils sont en état de percer en peu de tems avec leurs dents un morceau de bois assez épais. Ils sont outre cela si goulus qu'ils devorent en un jour beaucoup au-delà de l'équivalent de tout leur corps. L'*Hermine* est plus féroce que la *Belette*; car il n'est pas possible de l'apprivoiser. On a beau la nourrir longtems, elle ne perd rien de son naturel. Elle vous arrache sa nourriture de la main à petits morceaux; & lorsqu'on l'irrite, elle se jette avec acharnement sur l'objet qui la contrarie, avec un cri & un sifflement pareil à celui du moineau, & avec des yeux étincellans & rouges comme du sang. La voracité de ces animaux se manifeste sur-tout lorsqu'on les enferme dans des granges remplies de souris. Y en eut-il un millier, elles les tueraient toutes sans miséricorde. Aussi les paysans se gardent-ils bien de faire le moindre mal aux *Hermes* & aux *Belettes* qui vivent dans la proximité de leurs meules à bled & de leurs greniers. Le courage & l'agilité de l'*Hermine* sont tels, qu'elle ose attaquer les plus gros rats jusques dans leurs trous.

La prévoyance avec laquelle la nature a pourvu à la conservation de chaque animal se manifeste sur-tout bien clairement

dans ceux dont la fourrure change de couleur, suivant les différentes saisons ; & de ce nombre sont les Hermine & les Belettes. Celles-ci sont d'un roux très-foncé sur le dos en été, & toutes blanches en hiver, parce qu'en été la couleur blanche sur le verd, & en hiver la couleur rousse sur la neige les rendroit trop aisément la proie des chasseurs. Il faut encore observer qu'une chaleur tempérée, semblable à celle qu'amène le printemps, produit un effet pareil sur l'hermine ; car, au milieu de l'hiver le plus rude, l'Hermine & la Belette changent de couleur, lorsqu'elles jouissent de la chaleur d'un appartement échauffé par un poêle.

Nous avons déjà fait mention plus haut du Suslick, *Mus Citillus*, qui habite tous les pays ouverts & déserts situés entre le Don & le Wolga, jusques vers le 53 degré de latitude ; ainsi que du Rat-musqué, *Castor moschatus*. Ces contrées-ci fourmillent de différentes especes de souris qui dévastent les campagnes. On en remarque entr'autres deux especes moins connues que les autres, *Mus agrarius*, & *Mus minutus*, Pall. qui se tiennent par bandes dans les meules de bleds que les laboureurs élèvent ici en plain-champs, suivant la méthode usitée en Russie P. Parmi les animaux de ces environs qui

vivent de rapine, on peut compter la petite Loutre, *Viverra Lutreola*, qui habite les bords des rivières, où elle se creuse un terrein en pente, dont la partie inférieure aboutit à la rivière. L.

Quant au gibier à plume le plus ordinaire, on trouve ici une multitude incroyable de Coqs de bruyere, *tetrix*, & de perdrix ; on les prend pendant tout l'hiver au lacet, ou avec des filets. Les coqs de bois y sont très-rare, encore n'y en a-t-il que dans les bois de Pin, au-delà du Wolga. La Perdrix blanche ou Lagopède, *Lagopus*, ne se fait point voir du tout, dans cette contrée, & la Gelinote, *Tetrao Bonasia*, très-rarement. Parmi les oiseaux rares, on trouve ici le Pic à trois doigts, *Picus tridactylus*, le plus petit des Autours, *Falco minutus*, qui ne passe jamais la grosseur d'une Grive ; une espece d'oiseau de proie gris *Falco rusticolus* ; une Mésange bleue d'une beauté singulière, très-commune depuis le Wolga jusqu'en Sibérie, *Parus indicus Aldovrandi*. On voit encore ici le Merle aquatique espece de Bergeronnette, *Sturnus Cinclus*, qui se tient tout l'hiver le long des ruisseaux voisins qui ne gèlent point, comme la petite rivière d'Uren, le ruisseau de Kamajen, & autres. P.

Je ne crois pas que de tous les fleuves de

l'Europe, on puisse en citer ou qui soit aussi poissonneux que le Wolga, en y comprenant toutes les rivières qui s'y jettent. Ce Fleuve en y joignant uniquement le Jaik, fournit, non seulement les contrées qui les avoisinent; mais tout le reste de l'empire, d'Esturgeons de différentes espèces, sur-tout des œufs de ces mêmes poissons, & outre cela d'une quantité de poissons plus communs. Quoique la description des pêcheries du Wolga, doive entrer principalement dans celle que nous donnerons des contrées arrosées par ce fleuve dans la partie inférieure, nous en rapporterons ici différentes particularités.

Les poissons appartenant en propre au Wolga, & qui n'entrent que rarement ou point-du-tout dans les rivières qui s'y jettent, sont le grand Esturgeon ou l'Ichtyocolle, l'Esturgeon ordinaire, le Saumon rouge, le Saumon blanc ou Beccurd, & le poisson nommé Sewrjuga ou Schweriga. Les espèces un peu plus communes sont, la Barbue, le Glanis, l'Alose & le poisson qu'on nomme Tscheschon. P.

Le grand Esturgeon, l'Ichtyocolle, *Accipenser Huso*, se prend assez fréquemment dans le Wolga, de la longueur de vingt pans; mais jamais au-delà de vingt-cinq, & pèse alors de 30 à 45 poudes, (1000 à 1500 livres,)

les laiteux ou mâles d'une plus petite taille, & qui n'ont que sept-à-huit pans de long, sont au reste incomparablement plus nombreux que les grands, qui sont généralement œuvés ou femelles. (*) P. Les Russes le nomment *Bjeluga* à cause de sa couleur blanche, & il surpasse en grandeur tous les poissons du premier rang du Wolga. Sa chair n'est pas aussi ferme que celle des autres espèces de la famille des esturgeons; il en diffère aussi quant au goût; il ne laisse pas d'ailleurs d'être assez gras; cependant l'on n'en recueille pas la graisse. L.

Les Esturgeons ordinaires, *Ossetr* en Russe, qu'on prend dans le Wolga, sont longs de cinq pans, jusqu'à huit, & pèsent depuis vingt livres jusqu'à deux Poudes (66 livres;) mais l'on distingue, aussi bien dans les Esturgeons, que dans les Ichthyocolles, ceux qui ont le museau plus allongé & plus pointu, & en même tems le corps plus gras & plus lisse; on les

(*) On a observé chez les Saumons quelque chose d'analogue, & qui nous paroît encore bien plus singulier, c'est que les Saumonceaux mâles se trouvent souvent pleins de laites, & frayent avec des femelles adultes, tandis que dans les Saumonceaux femelles, on ne trouve jamais d'œufs. *Voy. Diction. d'Hist. Nat. de Bommere, art. Saumon.* Ce fait se vérifie d'ailleurs journellement à Bâle en Suisse où la pêche des Saumonceaux est très-abondante.

désigne sous la dénomination particulière de *Schibp*. On en pêche plus rarement dans le Wolga, que des autres, ils passent pour plus délicats & de meilleur goût. On observe aussi une différence bien sensible, quant à la longueur du museau, dans la famille des petits esturgeons ou *Sterlets*, *Acipenser ruthenus*; mais on ne leur a pas donné de dénomination distinctive. Cette espèce ne passe guères la longueur d'une archine, ou quatre pans (26 pouces) & pèse ordinairement 12 livres au-plus. L'espèce qui tient le milieu, tant pour la longueur que pour le poids, entre cette dernière espèce & les précédentes, c'est le *Sewruga*, *Acipenser Stellatus*, Pall. dont le Comte de Marfigli fait aussi mention en parlant des poissons du Danube. On n'en pêche pas beaucoup plus ici que d'esturgeons; soit parce qu'ils ont été pris en grande partie, chemin faisant, par les pêcheurs des contrées inférieures; soit parce qu'ils ne remontent pas le Wolga aussi volontiers que le Jaik. Il est remarquable qu'on n'apperçoit pas chez eux de différence sensible, quant à la taille, entre les mâles & les femelles, & que les uns & les autres sont communément longs de sept à huit pans & pèsent de 20 à 35 livres. *P.*

On distingue encore dans le Wolga une espèce d'esturgeons qui ne sont guères plus

grands que les *Sterlets*, ils ressemblent par la figure à l'Esturgeon ordinaire; mais ils sont très-rudes au toucher & ont tout le corps garni d'épines. On le nomme *Kostéra*, & l'on n'en pêche que rarement. Mais Mr. Pallas croit fermement pouvoir assurer, d'après la comparaison qu'il a faite de plusieurs de ces poissons de différens âges, que ce ne sont que des jeunes esturgeons, qui deviennent plus lisses & plus gras à mesure qu'ils acquièrent des années. Malgré leur rareté, on ne fait aucun cas de ces jeunes Esturgeons. *P.*

Le *Saumon rouge*, qu'on nomme ici *Krasnaja Ryba* ou le poisson rouge, ne paroît que dans les deux derniers mois de l'année; & même dans ce tems-là il est encore assez rare. Le Saumon blanc, *Bjelaja Bjizza* n'en est en revanche que plus abondant, & remonte le fleuve en copieuse quantité, depuis le commencement de Janvier jusqu'en Juin. L'un & l'autre ne vont point au-delà de la longueur de 3 à 5 pans, & les plus gros ne pèsent au plus que trente livres.

On pêche ici des *Barbues*, *Ssafann*, qui pèsent un peu plus, & qui ont quelquefois jusqu'à sept pans de longueur; on en prend de toutes sortes de grandeur; mais le plus souvent de petites & de moyennes. Le *Silurus*

Glanis (*), *Som*, est de tous ces différens poissons celui qui devient le plus considérable en grandeur, après l'Ichtyocolle; on en a vu de plus de dix pans de long, & qui pesoient plusieurs poudes. C'est au printems & en automne qu'on en prend le plus. Ce poisson est reconnu par-tout par la facilité que lui donne sa marche ondoyante, de passer par dessus les filets ou de les déchirer, en emmenant avec lui d'autres poissons. *P.*

L'*Alose*, *Clupea alosa*, remonte le fleuve depuis le mois de Mai jusqu'à la fin de l'été, par bandes prodigieuses, qui remplissent souvent

(*) Le *Silurus Glanis* de Linné, que les Allemands appellent *Welsch* & en d'autres endroits *Scheid*, est un poisson inconnu en France: mais il fréquente l'Elbe & le Danube où il se rend redoutable aux baigneurs. De mémoire d'homme il ne s'en est point pêché dans le Rhin: mais un certain Dürr, pêcheur de Strasbourg, en fait venir du Danube, qu'il nourrit dans des viviers & qu'il vend fort cher pour les grands festins qui se donnent dans le royaume, où on le sert sous le nom de *Lotte d'Hongrie*; parce qu'il tient un peu de la *Lotte* à l'extérieur, dont il diffère cependant tout-à-fait, quant au caractère & à la qualité de la chair, qui est coriace lorsqu'elle n'a pas été mortifiée, & n'est bonne par conséquent que plusieurs jours après la mort de l'animal. La chose a même lieu dans les plus petits individus qui n'ont pas plus de deux pieds de longueur. *Note fournie par M. le D. Hermann très-célèbre Professeur en Histoire Naturelle de l'Université de Strasbourg.*

vent les filets au grand mécontentement des pêcheurs. Car, vu l'opinion absurde dont tous les Russes sont entichés, que l'usage de ce poisson rend frénétique, on n'en trouvera pas un qui veuille en manger, & toutes les aloses qu'on prend ainsi, sont ou jetées, ou vendues à vil prix aux Morduans & aux Tschuwafches, qui se trouvent fort bien de s'être affranchis de ce ridicule préjugé, & mettent en reserve celles qu'ils ne peuvent pas manger fraîches, après les avoir fait sécher au grand air. On fait au sur-plus que c'est un poisson très-aisé à fumer, & qu'il pourroit être d'une grande ressource à la dernière classe des habitans de l'empire, si l'on pouvoit les délivrer de cette inconcevable prévention. (*)

(*) C'est une chose très-remarquable dans l'histoire de l'homme que ces aversions nationales pour certains mets dont d'autres peuples font leurs délices; on va voir plus bas la même répugnance chez les Russes pour les écrevisses; M. de Kerguelin-Trémarec rapporte dans son voyage dans la mer du Nord, que les Islandois ont une aversion aussi forte & non moins singulière pour les anguilles, dont ils pourroient faire des pêches très-abondantes. Dans plusieurs provinces de France, personne ne voudroit manger des escargots que les Allemands regardent comme un mets exquis, tandis qu'ils ont en horreur les grenouilles qui sont un régal pour les Français. La répugnance générale chez toutes les nations de l'Europe, excepté les Tartares pour la chair de cheval & le lait de jument, n'est peut-être pas plus raisonnable.

On en pêche généralement dans le Wolga qui font d'une grandeur assez considérable, du reste elles ressemblent en tous points à l'Alose commune, hormis qu'on n'y remarque aucune trace de taches noires.

Le *Tschechon* ou *Breme à ventre tranchant*, *Cyprinus cultratus*, vient au printems avec l'Alose se jeter par bande dans les filets; il est à-peu-près de la même taille que cette dernière, & la chair en est si sèche qu'on l'estime tout aussi peu; tous ceux qu'on prend sont consommés, soit frais, soit salés, par le pauvre peuple.

On trouve aussi dans quelques ruisseaux qui se jettent dans la Siwyaga & dans le Wolga la truite commune; il n'y a que l'Anguille qui ne se trouve, ni dans ce fleuve, ni dans aucune des rivières, même dans aucun des ruisseaux qui s'y jettent, enfin dans aucun des lacs qui sont dans son voisinage, & cela depuis sa source jusqu'à la mer. Ce poisson manque également plus en avant dans toute la Sibirie; mais il est amplement remplacé par la Quappe qui se pêche, principalement en hiver, avec des hameçons placés par faisceaux sous les glaces, & garnis de morceaux de poissons pour appât. L.

Le Wolga fournit encore une grande abondance d'écrevisses, qui sont d'une grosseur

extraordinaire, mais fort chétives quant au goût: & comme dans toutes ces contrées éloignées de la capitale, le commun peuple Russe a généralement l'aversion la plus décidée pour les écrevisses, on n'en pêche que pour ceux des habitans des grandes villes & les Seigneurs de villages qui sont au-dessus de ce préjugé. On se sert avec succès pour le prendre d'un petit plateau rond fait d'osier, sur le milieu duquel on pose une pierre, à laquelle on attache un morceau de viande; on fait descendre plusieurs de ces plateaux ainsi garnis au fond de l'eau, par des trous qu'on fait dans la glace tout près du rivage. On va seulement quelquefois dans la journée les retirer, & prendre les écrevisses qui se sont rassemblées dessus. P.

Il n'y a peut-être, à parler généralement, aucune contrée dans l'univers où l'on emploie autant de procédés ingénieux, & en partie inconnus ailleurs, pour prendre le poisson, ni une plus grande diversité de machines à cet usage, que le long du Wolga. Indépendamment des filets ordinaires, tels que l'épervier, le traineau, la nasse, la senne, on se sert d'une espèce de batardeaux qu'on arrange pour la pêche de gros poissons, qui est en usage auprès d'Aitrakan, & dont d'autres voyageurs ont donné une fort bonne figure, d'une manière de trappe à pois-

sons, nommée *Gorodba*, qui mérite d'être décrite avec quelque détail.

On affirme pour cet effet certains endroits du Wolga, & l'on choisit particulièrement ceux où l'on rencontre un fond uni, qui s'étende depuis le rivage jusqu'au milieu du fleuve. Là on enfonce en terre une rangée d'arbres ou de gros pieux qui traversent une partie du lit du fleuve, soit en ligne droite, soit en formant un angle fort obtus, dont l'intérieur fait face vers la partie inférieure du courant; il faut que la tête de ces pieux déborde la surface de l'eau ou de la glace: ensuite on prend des clayes d'osier, qui aient assez de largeur pour aller de la superficie de l'eau jusqu'au fond, où on les assujettit avec des pierres, de manière que le courant les poussant sur les pieux, elles s'y trouvent comme collées; ce qui forme une espèce de pallissade ou de digue, qui oblige les poissons qui remontent le fleuve de ce côté-là, de se couler le long de cette digue, & de chercher un autre passage.

On a laissé dans celles de ces digues qui forment un angle, une ouverture d'environ deux à trois toises, placée dans l'angle même, & qui sert d'entrée à une chambre carrée, fermée pareillement de trois côtés par des pieux, & des clayonnages disposés comme ceux de la digue; & c'est dans cette chambre ou caisse

que se prennent les poissons. Lorsque la digue traverse obliquement une partie du fleuve, sans former d'angle, on établit vers la moitié de sa longueur une double chambre de la même construction que la précédente; mais placées l'une & l'autre contre le côté de la digue qui fait face à la partie inférieure du fleuve, de manière que leurs ouvertures soient vis-à-vis du rivage. Dans les deux cas, l'on a soin d'entretenir continuellement la glace ouverte au-dessus de ces chambres, pendant tout l'hiver; & l'on construit au-dessus de cette ouverture une hutte de paille assez spacieuse, pour que les ouvriers puissent marcher librement autour du trou & y entretenir un peu de feu.

On voit que dans l'un & l'autre cas, le poisson qui suit la digue cherchant un passage pour continuer à remonter le fleuve, est mis dans la nécessité d'entrer dans ces chambres. Voyons à présent comme elles sont disposées intérieurement, pour que les pêcheurs soient informés à l'instant de l'arrivée du poisson, & puissent s'en rendre maîtres. Le fond de l'eau est couvert d'un cadre composé de perches bien fortes, & garni soit d'un filet de cordelettes, soit d'un clayonnage. On emploie ce dernier en été. A chacun des quatre angles de cette espèce de grillage, qui occupe tout le fond de la caisse, est attachée une forte corde; ces cordes

font fixées à deux manivelles, placées au-dessus de l'ouverture pratiquée dans la glace, & au moyen desquelles on tire le cadre en haut. On tient au-dessus de l'ouverture de la chambre, soit une grille tombante faite avec des perches & garnie de clayonnage, dont on ne se sert aussi qu'en été, soit d'un filet tendu sur une perche, laquelle sert de traverse, de manière que le filet ferme l'ouverture, lorsqu'on fait descendre la traverse jusqu'au fond, par le moyen de deux autres perches perpendiculaires. Outre cela, pour que les pêcheurs puissent être avertis sur le champ de l'entrée d'un poisson dans la chambre, afin d'être à portée d'en fermer aussi-tôt l'ouverture; ils placent au-devant de cette même ouverture quantité de ficelles qui tiennent par un bout à une courte traverse flottante, d'où elles partent comme autant de rayons qui vont aboutir au fond de l'eau contre le cadre dont nous avons parlé. Elles sont disposées de façon qu'aucun gros poisson ne sauroit entrer dans la chambre, sans en toucher quelqu'une, & sans donner par conséquent des secousses sensibles à la perche flottante. A l'instant que ces secousses sont apperçues, on laisse tomber la grille ou le filet, & la chambre ainsi fermée, on fait monter le cadre par le moyen des manivelles, & en même-tems tout le poisson est renfermé

dans la chambre; on retire ce poisson avec des crochets; on fait redescendre le cadre, & l'on démasque l'ouverture de la chambre pour une nouvelle capture; tout ce travail peut être opéré par trois ouvriers.

Mais afin que ces bonnes gens ne fussent pas dans la nécessité de veiller toute la nuit, on a imaginé un autre moyen, très-simple dans le fond, par lequel le poisson se prend de lui-même comme dans une trappe & annonce en même-tems son infortune aux ouvriers. On attache, à cet effet, soit à la grille tombante, soit à la perche servant de traverse au filet qui fait le même office, quelques pierres, pour qu'elles puissent aller d'elles-mêmes au fond, lorsqu'elles sont abandonnées à leur propre poids; on adapte ensuite à une poutre posée en traverse du trou fait dans la glace, sur laquelle poutre les ouvriers se tiennent, lorsqu'ils virent les manivelles, un quatre de chiffres semblable à ceux dont on se sert pour détruire les rats & les souris; c'est une des quatre buchettes qui le composent, qui sert de levier pour soutenir ou la grille ou la perche du filet, une autre est attachée vers le haut des ficelles tendues devant l'entrée de la chambre, & comme ces buchettes tiennent l'une-à-l'autre par des entailles, & que tout l'appareil est tendu très-subtilement, pour peu qu'un gros poisson

touche à une des dites ficelles, l'appareil se détend, & la grille ou la perche du filet va tout au fond, ferme l'entrée & tire en même-tems une autre ficelle qui répond à une clochette dont le bruit reveille les ouvriers qui amènent le poisson en-haut & dressent de nouveau le trébuchet.

Cette ingénieuse machine s'établit en été, dès que les eaux sont tombées à leur niveau ordinaire, & l'on y prend jusqu'à l'arrivée des glaces, de grands Esturgeons ichtyocolles, des Esturgeons proprement dits, & d'autres poissons qui remontent le fleuve. Lorsqu'il commence à charier des glaçons, on enlève le tout ; & l'on ne rétablit point la machine en hiver avant les premiers jours de Janvier, que le Saumon blanc commence à remonter en grand nombre, & c'est même presque le seul poisson que l'on prend jusqu'au printems que la débacle des glaces oblige à défaire de nouveau tout l'appareil. P.

Outre ces grandes *Utschjuges*, on est dans l'usage d'en établir, quantité de petites sur la glace, & qui ne s'étendent qu'à peu de distance du rivage ; on y prend de petits poissons, & entre-autres un assez grand nombre de *Lamproyes* : mais cette pêche n'est pas bien importante. Dans le tems que les grandes eaux ne permettent pas d'employer la *Go-*

rodha dont nous venons de donner la description, on prend les différentes espèces d'Esturgeons qui abondent alors dans le fleuve, avec des grands éperviers, & avec une espèce de filet renforcé par un réseau fort large fait de cordelettes ; & c'est-là la principale pêche de cette contrée. P.

De tous les poissons du Wolga, ce sont toutes les variétés qui composent la famille des Esturgeons, & les Saumons blancs qu'on estime le plus, & qui rendent le plus à la vente. Les derniers se transportent frais pendant tout le tems que durent les grands froids, dans tout le Nord de la Russie, ensuite on ne les porte plus que salés & fumés, comme ailleurs le Saumon rouge ; mais il est d'autant plus fâcheux que ceux qui s'en mêlent s'entendent si mal à cette préparation, que ce Saumon blanc fourniroit un mets délicieux, si l'on favoit le préparer comme il faut. P.

Quant aux différentes espèces d'Esturgeons, dont on prend le plus grand nombre en été & en automne, soit dans les *Utschjuges*, soit dans les filets ; on est dans l'usage ici de les transporter pêle-mêle, quelquefois par centaines, dans les lacs qui se trouvent de côté & d'autres dans les fonds qui avoisinent le Wolga, & cela dès que les hautes eaux s'y sont retirées. On les traine jusques très-près de

ces lacs dans le fleuve même avec des cordes dont un bout entre dans leur bouche & refort par une de leurs ouïes. Dès que l'hiver est bien décidé, on va les retirer de ces lacs de dessous la glace, avec des filets, & on les transporte gelés. De toutes les espèces qui composent cette famille, celle du grand Esturgeon est la moins recherchée, & l'on en sale une grande quantité; la tête s'appelle alors *Baschka*, & le morceau du ventre *Teschka*. La chair de l'Esturgeon ordinaire & même celle de la Sewrjuga se débitent mieux & se payent plus cher que celle du grand Esturgeon. P.

Les œufs de ces poissons, ou le *Caviar* si renommé, & dont ceux de l'Esturgeon & du Sewrjuga sont pareillement les plus estimés, se transportent pendant l'hiver sans être salés. On les sépare de certaines peaux & de certains ligamens dont ils sont entremêlés, en les faisant passer tout doucement au travers d'un tamis; on tire quelquefois du grand Esturgeon jusqu'à cinq poudes d'œufs; (ce qui fait 155 livres,) (*) l'Esturgeon ordinaire n'en fournit

(*) Comme il faut cinq œufs du grand Esturgeon pour faire le poids d'un grain, & 7 œufs de l'Esturgeon proprement dit & du Sewrjuga, il est aisé de calculer combien de millions d'œufs un pareil poisson contient; (cela passe 5 millions & demi chez le grand Esturgeon,) il est d'autant plus étonnant que l'on ne prenne pas

jamais au-dessus de 30 livres, & le Sewrjuga pas plus de 10 à 12 livres. On sale pendant l'été quantité de caviar qu'on transporte dans des barriques. La méthode ordinaire est celle-ci; après l'avoir bien nettoyé & salé à plusieurs reprises, on le met dans des caisses, dont le fond est percé de petits trous, on l'y charge de poids jusqu'à ce que toute l'humidité en soit dissipée, ou bien on le met, dans des sacs de toile dans lesquels on le tord jusqu'à ce qu'il ne rende plus d'eau; on le presse après cela dans des barriques, & prenant la précaution de répandre de l'huile de poisson, sur la superficie pour les préserver, autant qu'il est possible, de la corruption. On fait encore une espèce de caviar rougeâtre avec les œufs du Saumon blanc & du brochet; mais on a soin avant la salaison d'arroser les œufs du dernier d'eau bouillante, à cause de la quantité de glaires dont ils sont abreuvés. En revanche les œufs de la Brème & de la Barbue, quoique très-abondans, sont jetés comme malfains, & abandonnés aux oyes & autres volailles. P.

communément, que l'on n'aperçoive pas même les jeunes de ces grandes espèces; & c'est cependant pour s'y décharger de leurs œufs que ces poissons remontent le fleuve.

Rien au surplus ne se jette de tout ce qui appartient à l'Esturgeon, de quelque espèce qu'il soit; les intestins se mangent frais pour la plupart. Tous ces poissons ont en outre dans le dos un gros nerf, qu'on a soin d'en séparer, sur-tout dans ceux que l'on sale. On fait sécher ce nerf à part, & comme il passe pour un manger délicat, il se vend fort cher sous le nom de *Wesiga*. On lui enlève de même sur le champ sa vessie d'air, dont on prépare cette colle de poisson, si connue sous le nom de *Jchtyocolla*. La vessie des Esturgeons proprement dits est la plus estimée, ensuite celle du grand Esturgeon. Quant à la vessie de la *Sewrjuga*, on la mêle, de même que ses œufs pour le caviar, avec les vessies des Esturgeons; & pour ce qui concerne les petites vessies qu'on tire des Sterlets, elles passent pour fournir la colle la plus forte de toutes, & la plus propre aux ouvrages de marquetterie.

On fait bien tremper toutes ces différentes vessies dans l'eau, tandis qu'elles sont encore fraîches, on les met ensuite sécher, on les dépouille de leur première pellicule, (*)

(*) Pour cet effet l'on met la vessie dans un linge fin, & on la frotte jusqu'à ce que l'épiderme s'en détache & que les petits vaisseaux sanguins se découvrent & perdent leur humidité. L.

on roule la peau blanche & luisante intérieure qui donne proprement la colle, sous toutes sortes de figures, & l'on met sécher ces peaux de nouveau. La meilleure se roule en forme de petites couronnes, la seconde en qualité se plie en forme de livre, & la plus commune se sèche telle quelle, & se vend le meilleur marché. Plus bas que Simbirsk on est dans l'usage, le long du Wolga, de tirer par la cuisson, de ces vessies encore fraîches, une colle fine qu'on coule dans des moules de différentes formes. Le long de l'Okka où l'on ne prend que des Sterlets, (*) on prend la vessie telle qu'elle est, on la bat, on la met sécher, & la colle est faite. (**) On recueille aussi le long du Wolga les vessies d'air des Glanis pour le même usage. Lorsqu'on veut se servir de cette colle, il faut avoir soin de la piler avant de

(*) On roule la vessie en un petit rouleau, & on lui donne en la pressant la forme d'un petit gâteau, la vessie d'un petit Sterlet fournit une feuille ronde de la grandeur d'une copéque, & un grand de celle d'un gros; ces gâteaux se séchent en été au soleil, & en hiver à la chaleur tempérée d'une chambre à poêle. L.

(**) Il s'exporte annuellement du seul cercle de Simbirsk plus de deux mille livres de ces différentes espèces de colles de poisson. Les commerçans en gros la vendent sur le pied de 60 Copésques la livre; & dans la saison de la pêche elle n'en vaut que 40 & quelquefois même seulement 30. L.

la cuire; & comme elle ne se fond jamais entièrement, il est nécessaire de la passer par un linge; on prétend qu'alors on en tire une des plus fortes colles qu'on connoisse pour l'usage des ébénistes. (*) On commence dans différens endroits à tirer aussi de la colle de la vessie d'air de la Barbue. P. (**)

De toutes les espèces de grands poissons, c'est du *Silurus Glanis*, qu'on fait le moins de cas: cependant l'on a su rendre utile une de ses parties, qui dans les autres poissons n'est d'aucun usage, savoir de sa peau, qui est mince & unie comme celle de l'anguille. On la tend pour la faire sécher, & on la vend aux gens de la campagne, particulièrement aux Tartares, qui les placent, ainsi tendues, devant leurs fenêtres, où, vu leur transparence, qui est de la nature de celle de la corne, elles leur tiennent lieu

(*) La colle la plus forte, est celle qui est composée partie de la colle que fournit le Sewrjuga, & partie de celle qu'on tire du Sterlet. P.

(**) Cet article pourra servir à redresser un défaut d'exactitude assez sensible qui se trouve dans la description de la colle de poisson insérée dans le Dictionnaire d'Hist. Nat. Art. *Esturgeon*, où l'on avance mal-à-propos qu'on prend, pour faire cette colle, outre la vessie d'air, la peau, les entrailles, l'estomac, les nageoires, & la queue du grand Esturgeon, & que ce n'est proprement qu'une gelée de poisson extraite par le moyen de l'eau chaude.

de vitres. Au défaut de cette ressource, ils emploient au même usage l'épiploon desséché & nettoyé de différens animaux ou d'autres tégumens pareils. M. Pallas a trouvé que la peau du *Silurus Glanis* étoit très-bonne pour boucher les bocaux où l'on enferme les animaux que l'on conserve dans l'esprit de vin, & qu'elle opposoit un obstacle beaucoup plus puissant à l'évaporation de la liqueur que la vessie dont on se sert ordinairement.

Comme *Bolgari*, où l'on voit encore les fameux restes de la ville de *Brjachimof*, l'ancienne capitale de la Bulgarie, n'est qu'à 80 wersts au-dessus de Simbirsk, & qu'on n'a point encore de description des ruines qui s'y trouvent, nous allons y faire un petit voyage avec MM. Pallas & Lépéchin.

Le village de *Bolgari* qui a été bâti des débris de l'ancienne ville que nous venons de nommer, est situé dans un lieu assez élevé, le long d'un terrain marécageux, parsemé de broussailles. On a tout lieu de s'étonner qu'une ville aussi considérable & aussi bien peuplée que paroît l'avoir été la capitale de Bulgarie, ait été bâtie dans une situation aussi désavantageuse par rapport à l'eau. On ne peut s'en procurer d'autre dans tout cet endroit que celle des puits creusés

dans ce terrain marécageux, & ces puits font encore la seule ressource du village actuel. Le Wolga y est à neuf wersts de distance en ligne droite, & quoique le terrain s'étende en pente du Sud au Nord, depuis le village jusqu'au fleuve, il n'est pas vraisemblable que ce même fleuve ait essuyé un changement assez considérable dans son lit, pour avoir pû passer autrefois près de la ville. *P.*

Le village actuel contient plus de cent bonnes maisons de laboureurs, & a été retiré par la couronne avec d'autres biens d'église. Il a devant soi du côté du Sud, une plaine assez unie, environnée de forêts d'arbres résineux, & agréablement parsemée de quelques bouquets de bois de bouleaux. Cette plaine, convertie aujourd'hui dans sa majeure partie en champs fertiles, servoit autrefois d'emplacement à la ville, & se trouve encore entièrement enceinte d'un rempart & d'un fossé, qui formoit du tems jadis un retranchement de la forme d'un demi ovale irrégulier, qui a pour le moins six wersts de circuit, mais qui est dégradé dans plusieurs endroits. *P.*

La plupart des vestiges des anciens édifices se trouvent dans l'intérieur de ce rempart. On voit entr'autres, quantité de ces
ruines

VZ



ruines dans le vaste enclos d'un couvent situé à l'extrémité orientale du cloître, & qui renferme encore, outre quelques bâtimens en bois, une belle église bâtie en pierres. Le plus considérable de ces restes d'antiquités, est une tour ou *Misgir*, construite en pierres de taille très-bien travaillées, qui a un peu plus de 12 toises de haut; son architecture & ses proportions sont telles qu'on les voit représentées dans la Pl. VII, cette tour est encore parfaitement bien conservée. On y monte par un escalier en escargot, de 72 marches, dont chacun a précisément un pied de roi, mesure de Paris, de hauteur. On a parfaitement bien réparé cet escalier, & couvert la tour d'un toit de bois dans l'intérieur duquel on trouve une inscription moderne en Arabe.

On voit près de cette tour, dans la circonférence d'un quarré irrégulier, des restes d'un mur fort épais, avec de forts massifs, dans les angles. Ce mur paroît avoir fait partie d'une forteresse, ou peut-être d'une grande mosquée. La tour dont nous avons parlé est placée à l'angle du quarré qui est dirigé vers le Nord-Ouest. Il est resté à l'Ouest de la tour un oratoire Tartare qui est entièrement voûté. Il a été réparé & con-

verti en chapelle chrétienne consacrée à S. Nicolas le thaumaturge. P.

On voit encore en entier au Sud du village, tout-à-fait dans le centre de l'enceinte de l'ancienne ville, le corps de logis principal & central d'une maison fort vaste & très-apparente, à en juger par les fondemens encore existans, qui environnent ce corps de logis, & dont la singulière architecture mérite que nous en communiquions le dessin à nos lecteurs. (Voy. Pl. VII.) Mais il fera toujours très-difficile de déterminer à quel usage cet édifice étoit destiné. Les payans l'appellent la Maison de ville, ou le tribunal où l'on rendoit la justice; & il est possible que ç'ait été quelque chose de pareil. Les appartemens quarrés, dont on voit les fondemens tout autour du corps de logis principal, paroissent n'avoir eu d'entrée que par le-dehors, & nulle communication avec celui du milieu; il semble aussi que la totalité de leur hauteur n'atteignoit qu'au second étage de ce corps de logis. Il y a trois de ces appartemens assez petits dans le côté oriental, deux plus grands au midi, lesquels sont séparés l'un de l'autre dans le milieu; & un oblong qui garnit le côté occidental. A celui des angles de ce dernier appartement qui est au Nord-ouest, se trouvent les fon-

demens d'un autre quarré long qui ne touche le précédent que par un de ses angles. Le côté du corps de logis principal, dans lequel est placée l'entrée, ne présente aucun vestige de chambre collatérale.

A la distance d'environ 100 toises de ce bâtiment, s'en trouve un autre également apparent & assez bien conservé. L'architecture en est très-remarquable, & sa distribution intérieure en est sur-tout fort singulière. La partie septentrionale, qui est la plus étroite & paroît avoir été le vestibule, a son entrée placée dans le côté oriental; & se trouve partagée par un mur transversal en deux salles, dont l'une est quarrée & l'autre oblongue; on passe de cette dernière dans le corps de logis principal qui n'a point d'autre entrée que celle-là. La plus grande partie de l'espace qu'il renferme est partagée par des murs qui s'élèvent jusqu'à la voûte en quatre pièces angulaires, séparées les unes des autres par deux larges corridors disposés en croix, éclairés par une grande coupole voûtée qui reçoit le jour par une ouverture octogone, placée dans son centre & 8 petites fenêtres qui correspondent au huit côtés de l'octogone. Autour de la grande coupole, il y en a quatre plus petites, placées directement au-dessus des quatre pièces angulaires,

qui ne reçoivent d'autre clarté que de ces coupoles, au moyen d'une ouverture octogone, pareille à celle de la grande coupole, & placée immédiatement au-dessus du centre de la chambre. L'intérieur de ces coupoles prend la forme d'un sphéroïde un peu allongé, & l'on y distingue, ainsi que dans la grande quelques vestiges d'ornemens en Stuc. On voit encore à l'extrémité méridionale de ce bâtiment trois autres pièces. Il règne sous tout le corps de logis principal une cave voûtée, dans laquelle on arrivoit par une entrée souterraine pratiquée sous le mur méridional; il paroît que cette cave étoit destinée pour les sépultures, tandis que la partie supérieure servoit peut-être aux écoles, ou à quelqu'autre usage de ce genre.

On a trouvé près de *Bolgari* quantité d'anciennes pierres sépulcrales, dont la plupart des inscriptions sont en Arabe, & les autres, beaucoup moins nombreuses, en Arménien. Ces pierres ont été en partie employées aux fondemens de la nouvelle église du monastère d'Uspenski, les autres sont encore couchées par terre dans les environs de cette église. Elles datent de différentes années; les inscriptions Arabes qu'on a trouvées conservées, & qui ont été traduites, vont depuis l'année de l'Hégire 619, jusqu'en

l'année 742 de cette Ere; c'est dans l'intervalle de ces deux époques que *Baty-Chan*, doit avoir régné dans cette contrée, environ dans le tems qu'il fit sa grande invasion en Occident. Les trois inscriptions Arméniennes qui existent encore, embrassent un espace de tems bien plus considérable; puisqu'il y en a une de 557, & deux de 984 & 986; ce dernier terme répond à la moitié du seizième siècle, & l'intervalle est par conséquent de 429 ans. Les inscriptions Arabes ne contiennent rien qu'une sentence Mahométane, qui ne se trouve point sur les Arméniennes; le nom du mort, son origine ou sa dignité. Ce sont, tantôt des Bulgares ou des Tartares de distinction des deux sexes, tantôt des religieux, tantôt des gens du peuple, & peut-être des marchands. Il est dit de quelques-uns qu'ils étoient natifs de la Schamachie, province de Perse, d'un autre qu'il étoit du Schirwan; d'où l'on voit que le commerce attiroit dans cette ville des habitans qui lui venoient de contrées fort éloignées. Peut-être que l'examen des petites monnoyes d'argent & de cuivre que les enfans de payfans ramassent dans les champs, fourniroit des éclaircissmens plus étendus à cet égard. Nous donnerons ici à nos lecteurs une de ces inscriptions. *L.*

„ Le Seigneur est le Dieu vivant & im-
 „ mortel. C'est ici le tombeau du grand
 „ en puissance, entre les grands en puissance
 „ de la foi Musulmane, du très-pieux com-
 „ mandeur & Patriarche, que la mort a en-
 „ levé au monde. Il étoit né dans la pro-
 „ vince de Schirwan. Que le Seigneur Dieu
 „ lui accorde plénitude de biens, miséricorde
 „ & pardon de ses péchés dans le royaume
 „ céleste, selon son inépuisable miséricorde.

L'année dans laquelle cette pierre fut po-
 sée se trouvant effacée, au point d'être in-
 déchiffrable, on n'a pas pu en donner la
 traduction. Une autre de ces inscriptions,
 dont la date s'est conservée, s'exprime de
 la manière suivante. *L.*

„ Le Seigneur est le Dieu vivant & immortel.
 „ C'est ici le tombeau d'Omar, fils de Muchamed.

„ Il mourut l'an de Mahomet 718.

On a trouvé quelquefois dans ce terrain,
 les pièces de monnoye, dont nous avons
 parlé, différens petits ornemens en or & en
 argent proprement travaillés, comme pen-
 dants d'oreilles & autres semblables; de mé-
 me que des colifichets de toute espèce, en
 laiton & en fer: les armes qu'on y a déter-
 rées jusqu'à présent, sont en très-petit nom-
 bre; mais l'on trouve quantité de plaques
 d'airain d'assez mauvais aloi; elles sont ron-

des & n'ont au plus que quatre pouces de
 diamètre; d'un côté, elles sont ornées d'un
 feuillage grossièrement coulé, de l'autre elles
 sont plates & polies. On ramasse encore
 en fouillant la terre un nombre bien plus
 considérable d'une espèce de grains d'argile
 cuite, qui sont tournés en forme de gros
 boutons & percés; il paroît que ces grains
 ont servi à des chapelets Tartares. On en
 a aussi de plus petits qui sont de verre co-
 loré, & d'autres émaillés en différentes cou-
 leurs. Enfin l'on trouve aussi des fragmens
 de vases de terre revêtus d'un fort bel émail.

Faisons actuellement un autre voyage
 dans les contrées qu'arrosent les rivières de
Sock & de *Tscheremschan*. En partant de
Simbirsk, l'on parvient en peu de tems à la
 rivière de *Tscheremschan* qui passe derrière le
 village de *Melekes*. Il y a deux villages qui
 prennent le même nom, du ruisseau du *Me-
 lekes* qui coule dans ce canton, à travers
 un terrain fort boisé; l'un de ces villages est
 habité par des Morduans, & l'autre par des
Tschuwaches. On a établi le long de ce
 ruisseau de grandes Sawodes à eau-de-vie. On
 y suit dans la manière de procéder à la dis-
 tillation, la méthode communément usitée
 en Russie, & l'on y tombe dans les mêmes
 fautes. Les alambics qui sont enclavés par

rangées dans un massif de maçonnerie, sont munis par en haut d'un large tuyau qui passe au travers d'une gouttière dans laquelle on maintient un courant d'eau froide pour la condensation des vapeurs. Il ne leur suffit pas de perdre déjà beaucoup de parties spiritueuses par le peu de longueur & le trop grand diamètre des tuyaux, ils poussent encore l'ignorance au point de faire les chapiteaux de leurs alambics en bois, & cela de différentes pièces rapportées, dont celle qui est placée le plus près du tuyau, est creusée en forme d'auge. Ils en luttent les joints avec de l'argile, & sont dans la persuasion que, moyennant cette précaution, ils ont bien fermé le passage aux esprits.

La rivière de *Tscheremschan* sépare le gouvernement de Kasan d'avec la province de Stawropole; elle prend sa source à 30 wersts au-dessus de la forteresse de *Tscheremschanska*, & se jette dans le Wolga près du village de *Chrjäschtshewka*. On distingue ses deux bords en côté des prairies & en côté des montagnes. Le premier appartient à la province de Stawropole & le second à celle de Kasan. La source de cette rivière étant de beaucoup plus élevée que son embouchure, lui donne un cours fort rapide, ses eaux sont très-limpides, & deviennent, à mesure qu'elles s'approchent du

confluent, assez abondantes en poissons de toutes les espèces qui se pêchent dans le Wolga, excepté celles de la famille des Esturgeons, qui ne remontent presque jamais cette rivière. La contrée qui touche au côté des prairies est très-unie & nullement marécageuse. Le sol en est bon & fertile en bleds. Ses rivages fournissent une terre grasse commune, très-tenace, que les habitans employent à différens besoins. On trouve en remontant depuis son embouchure quelques parties de terrain de pur sable, mais qui ne s'étendent pas bien loin. Les endroits marécageux sont très-rares, si ce n'est dans quelques petits bois répandus de côté & d'autre sur la rive qui appartient à la province de Stawropole. Quant au bois, on ne s'aperçoit point encore qu'il y en ait disette, car, outre la grande forêt de pins qui s'étend le long du Wolga, il y a beaucoup d'arbres résineux près de Melekés; & pour le chauffage on trouve assez d'arbres à feuilles rondes dans les bois épars çà & -là, & le long de la rivière même du côté des prairies, jusqu'à Karmala: mais dès qu'on a passé ce village, l'on commence à ne voir de tous côtés qu'une Steppe absolument telle. Quoiqu'il en soit, les habitans du pays tirent, sans grande difficulté, du bois de chauffage, soit des bords de la *Tscheremschan*, soit par la rivière de

Kondurtfcha. Quant aux districts d'en-haut, en s'approchant de la source, de la Tscheremschan, ils sont dans la proximité de la fameuse forêt de Tarchan, qui n'a cependant, suivant le rapport des habitans, que douze wersts en longueur, & deux en largeur, & qui ne fournit d'autre bois à bâtir que des tilleuls & des trembles. L.

Les habitans des bords de cette rivière ont différentes origines. Près de son embouchure ce sont des Russes, qui s'y sont établis; mais dans tout le district, qui s'étend de Melékés jusqu'à la source, ce sont des Morduans non baptisés, des Tschuwafches, des Kasilbasches, ou Kisilbasches, c'est-à-dire des esclaves asiatiques, échappés de Kirgiskaisaki, tant Persans, que Chiwaniens, Buchares, & autres Tartares, dont partie se sont convertis, & partie ont conservé leur religion. Quoique toutes ces différentes peuplades habitent très-près les unes des autres & qu'elles communiquent continuellement ensemble, il est très-facile de les distinguer à leurs accents. De tous ces gens-là, ce sont les Tartares qui sont les plus spirituels & les plus policés. Les Morduans sont ceux qui approchent le plus à cet égard des Tartares, & ce sont les Tschuwafches qui tiennent le dernier rang. L.

C'est de ces mêmes *Tschuwafches*, qu'est

composé le plus grand nombre des habitans des contrées que traverse le Tscheremschan; ils sont pour la plus grande partie convertis au christianisme; cependant il y en a sur les bords du Sock, & en quelques endroits le long du Wolga, qui sont restés attachés à leur ancienne religion & à leurs anciens usages. Nous rapporterons ici ce qu'il y a de plus important à dire sur cette nation.

De même que ces Tschuwafches ont beaucoup emprunté des Tartares quant au langage, l'habillement de leurs femmes tient aussi beaucoup de celui des femmes de ces derniers. Leurs vêtemens sont comme ceux des Morduannes, de grosse toile brodée en laine de différentes couleurs, particulièrement en rouge, en bleu & en noir, dans un goût un peu différent. Elles se parent aussi, comme ces dernières, avec des agraffes & des plaques sur la poitrine, & laissent pendre de même sur les côtés des bandes ou pièces d'étoffes brodées & garnies de franges fixées par le haut à la ceinture. Mais le bonnet des femmes tchuwafches, *Chuschpu*, sans lequel elles ne paroissent jamais, même au logis, est comme celui des femmes Tartares, tout couvert d'anciennes copeques d'argent, ou de petites plaques rondes d'étain, & quelques rangées de grains; il s'attache dessous le menton avec

une large courroye, & il est de plus garni par derriere d'une longue queue ou courroye, de la largeur de la main, pareillement couverte de petites piéces de monnoyes ou de plaques; elle passe par dessous la ceinture, & est, pour l'ordinaire, brodée vers l'extrémité inférieure en différentes couleurs, & terminée par une frange de longs cordonnets, de sorte que cette parure de tête, honnêtement lourde, descend jusqu'au défaut du genou. A droite & à gauche de cette courroye, elles en laissent pendre encore sur les côtés deux moins larges, qui descendent jusqu'au milieu du dos, & sont jointes ensemble par quelques rangs de grains enfilés, & terminées par une houe.

Ce bonnet n'est pas échancré au-dessus du front comme celui des Tartares, ni fermé sur le sommet de la tête; il est au contraire fort ouvert, de sorte que les deux bouts réunis d'une espèce de voile ou mouchoir de cou, qu'elles passent, comme font les femmes tartares, par dessous le menton, en lui faisant faire en remontant le tour de la tête, forment une espèce de touffe dans cette ouverture. On en voit cependant aussi quelques-unes d'entre-elles qui portent des bonnets fermés. Lorsqu'elles sont parées, le voile dont nous venons de parler, est d'une toile fort claire, ornée de broderie & bordée de grains de verre colo-



ré; elles laissent pendre outre cela de la pointe de cette espèce de mouchoir de cou, plusieurs rangs de grains de corail qu'ils nomment *Surbanfeni*.

L'Habillement des jeunes filles est moins chargé d'ornemens; elles ne portent point ce voile ou tatar; leurs bonnets sont sans queue, & ne sont communément composés que de grains de verre de différente couleur; &, de même que les femmes, elles cachent leurs cheveux nattés en double treffe, dans leur tunique. Les filles & les femmes portent en hiver, par dessus leurs vêtemens accoutumés, de vieux habits d'hommes, ou des pelisses, avec des bonnets fourrés. L'Habillement des hommes differe très-peu, de même que celui de toutes ces nations, de l'habillement ordinaire des paysans de l'intérieur du pays; si ce n'est qu'ils portent communément des chemises dont le col est brodé. P. La planche VIII. représente deux Tschouwaschiennes d'un âge fait, & une jeune fille.

Les traits des Tschouwasches dénotent un mélange bien marqué de sang Tartare. On ne voit point chez eux de cheveux blonds, ni tirant sur le roux, ni même sur le châtain-clair; mais ils les ont tous généralement d'un brun tirant sur le noir. Les personnes du sexe ont communément les traits du visage as-

fez agréables, & font beaucoup plus propres que les Morduanes. On peut dire la même chose de leurs habitations, qui ressemblent en bien des points, à celles des Tartares. Ils n'ont point dans leurs villages de maisons avec des cours fermées d'une clôture; elles sont éparpillées & placées sur des hauteurs, avec des cabanes plus petites pour leurs provisions. Il faut, suivant un ancien usage reçu parmi eux, que leurs portes soient tournées vers l'orient, & pour l'ordinaire elles ont dehors un porche ou espèce de petit vestibule couvert d'un toit, sous lequel la famille couche en été. L'Intérieur de l'habitation est garni, comme chez les Tartares de larges bancs qui leur servent de lits, & disposés de manière que le poêle soit placé à droite & tout à côté de la porte; ce poêle est souvent muni, mais point généralement, d'une cheminée & de son manteau. Les Tschouwasches sont communément garnis de bons lits de plumes; il n'y a que les plus pauvres qui couchent sur des nattes qu'ils font avec des roseaux, *Typha palustris*, tant pour cet usage que pour différents autres besoins économiques. P.

Les Tschouwasches non convertis chôment le vendredi de chaque semaine; ils l'appellent *Ornekon* ou le jour de la semaine; en revanche ils ne fêtent en nulle façon notre

dimanche. Il y a grande apparence que cet usage, ainsi que l'horreur qu'ils ont pour la viande de porc, leur a été transmis par les Tartares, de la religion desquels ils n'ont adopté que cela. Dans les villages où l'on observe encore les anciennes coutumes, le *Sotnik* (*) va par tout le lieu publier la fête du lendemain; pour lors personne ne travaille, & après que les domestiques, & sur-tout les femmes, qui n'osent pas assister aux sacrifices solennels, ont recité les prières ordinaires devant leur faisceau sacré, qu'ils nomment *Irich* ou *Jerich*, le reste du jour se passe à ne rien faire & à se divertir. Ce *Jerich* n'est autre chose qu'un faisceau de jets choisis du rosier sauvage, au nombre de quinze, d'égale grosseur, & longs d'environ quatre pieds, qu'on lie par le milieu avec une bande d'écorce, à laquelle on pend un petit morceau d'étain. Chaque maison en a un pareil à foi qui se place dans une des chambres collatérales, dont il y a plusieurs dans chaque maison; on a soin de tenir cette chambre bien propre, & le faisceau sacré se met dans l'angle le plus

(*) C'est une espèce de préposé élu par la communauté, proprement un chef de cent hommes, tels qu'il y en a dans les villages Russes & autres; lesquels sont subordonnés au Staroste ou Baillif. P.

apparent. Il n'est permis à personne de le toucher, jusqu'en automne qu'on va, lorsque toutes les feuilles sont tombées, en cueillir un nouveau, & jeter dévotement l'ancien dans une eau courante. P.

Toute la communauté offre une fois par an, un sacrifice solennel dans un lieu consacré à cet usage appelé *Kérémet*. On choisit pour cet effet, hors du village, un endroit écarté, & autant qu'il est possible, à la source d'un ruisseau, dans un terrain ageable & ombragé d'arbres. Le *Kérémet*, proprement dit, est un espace quarré entouré d'une pallisade, qui ne va pas tout-à-fait à hauteur d'homme, où l'on a laissé trois entrées ou petites portes, l'une au milieu, du côté qui fait face, à l'est une autre dans le côté du Sud, & la troisième dans celui de l'ouest. Ils choisissent leur emplacement de manière que la porte du Nord soit dirigée vers la source voisine ou vers le ruisseau; parce qu'il faut que toute l'eau nécessaire au sacrifice, de quelque part qu'elle vienne, entre par cette porte-là. C'est par celle de l'est qu'on fait entrer les offrandes & les victimes, l'accès en est interdit à tout le reste, & la porte de l'ouest sert d'entrée & de sortie à la communauté. On place à côté de cette dernière porte un toit, sous lequel on fait cuire les viandes des animaux immolés;

immolés; on dresse au devant de ce lieu couvert une grande table posée sur des pieux, pour y mettre les gâteaux sacrés & autres choses pareilles. Près de la porte du nord, se trouve une autre grande table sur laquelle on dépouille & purifie les victimes. Et dans l'angle qui regarde le Nord-ouest, sont les perches auxquelles on pend les peaux des animaux immolés. P.

Dans les villages d'une certaine étendue, ils ont un grand *Kérémet* pour les sacrifices publics, & un petit pour les sacrifices privés de toute une parenté, ou d'une famille; ces derniers se font aussi quelquefois dans les maisons. Les Tschuwafches qui habitent le district d'Alatyr, font dans l'usage de bâtir au milieu du *Kérémet* une petite maison de bois, avec une porte tournée vers l'est; c'est-là qu'on mange les offrandes, debout, à de longues tables couvertes de nappes. On plante en terre au milieu de cette espèce de cabane une longue perche qui traverse le toit, & au haut de laquelle est fixé un anneau de fer tout plat, & dont le bord extérieur est affilé. On ne rend aucune espèce d'hommage à ce signe, on ne se trouve même point dans les *Kérémet*s ordinaires, qui n'ont point non-plus un pareil endroit couvert. P.

Environ vers le mois de Septembre, que

les Tschuwasches appellent *Tschugnichs*, après que la récolte est toute finie, & lorsque les semailles d'hiver vont commencer, ils ont coutume d'offrir en commun leur grand sacrifice d'actions de grâces. On immole alors à la fois, dans le grand Kéremet, un cheval, un bœuf & un mouton. M. Pallas dit n'avoir jamais été à portée d'assister à un pareil sacrifice; mais il tient de bon lieu, qu'on y faisoit entrer les victimes par la porte de l'est, & qu'on les attachoit à trois pieux enfoncés en terre, près du lieu où s'apprêtent les viandes, jusques à ce que la prière commune fut achevée. Les assistans sont tournés vers l'est en faisant cette prière, que l'assemblée, composée de tous les hommes de la communauté, accompagne d'un grand nombre de révérences. Une de leurs formules ordinaires de prières, est celle-ci; *Tor sirlaga, Tor biter, Bojantfchin bul*; c'est-à-dire, *o Dieu! fais nous miséricorde, ô Dieu! accorde-nous, daignes nous départir*. Mais ils invoquent encore différentes autres divinités subalternes, avec des formules particulières. Il est difficile de tirer des gens du peuple, idiots comme ils le sont, des connoissances distinctes de leur mythologie. Voici les noms qu'ils donnent, dit-on, à leurs divinités subalternes; *Kéremet* la principale après l'être suprême, *Tor*,

Aslyr, Ksnir, Pülchs, Sürodon, Sir, Sjulfürren-Irsene, Chirfür, Kebé; on prétend qu'il y en a bien d'autres encore, qui offriroient une ample matière à des recherches très-intéressantes. Une circonstance remarquable, c'est qu'ils donnent à plusieurs de leurs dieux une femme & un fils, qu'ils invoquent aussi à trois différentes reprises. P.

Quoiqu'on ait contredit M. Strahlenberg sur ce point, & soutenu que les Mordvans & les Tschuwasches ne mettoient point le soleil & la lune au nombre de leurs divinités, j'ai trouvé, dit M. Lépéchin, après m'en être bien informé, chez un grand nombre d'entre eux, que tout ce que cet auteur a avancé à cet égard étoit très-exact. Non-seulement ils regardoient le soleil & la lune comme des Dieux; mais ils sacrifioient au soleil, vers le commencement du printems, dans le tems des semailles, & à la lune au tems de son renouvellement; avec cette différence qu'ils n'immoloient point à ces divinités la victime qu'ils regardoient comme la plus noble, savoir un Poulain engraisé, mais d'autres animaux, comme des moutons, des oyes, & autres pareils. Les Mordvans & les Tschuwasches admettoient au surplus, avant leur conversion au christianisme, un être suprême, qui habite le ciel, & domine sur tout ce qui

appartient à la terre ; & duquel les hommes tiennent tous les biens dont ils jouissent , ainsi que tous les secours & toute la protection qu'ils ont à espérer. Ils croyoient aussi qu'il existe des esprits mal-intentionnés contre le genre humain , qui font leur séjour dans les eaux , & ne s'occupent qu'à nuire aux hommes ; que cependant Dieu les protégeoit , & même leurs bestiaux contre les attaques journalières de ces êtres malfaisans ; mais qu'il abandonnoit entièrement à la malice de ces mêmes esprits les hommes qui l'irritoient par leurs crimes , & qu'enfin la colere de Dieu ne pouvoit être détournée que par une vie bien réglée & des prieres faites en commun. L.

Les prieres récitées , on égorge les victimes. Cette cérémonie s'exécute par un des anciens que la commune élit unanimement pour exercer cette fonction ; il est pareillement chargé de prononcer la priere que les assistans répètent après lui. On recueille soigneusement le sang des animaux immolés , & tout le reste se pratique de la maniere décrite dans les *Sammlungen russischer Geschichte* , c'est-à-dire , *Recueils historiques concernant la Russie*. On suspend les peaux des deux plus grands animaux aux deux longues perches placées dans l'angle du Nord-ouest du Kérémet ; celle du mouton s'étend contre deux

bâtons fichés en terre , & un troisieme mis en travers par-dessus. Les Tschuwafches d'aujourd'hui sont dans l'usage de ne laisser ces peaux ainsi suspendues , qu'une couple de jours , au bout desquels ils les enlèvent , & les vendent entre eux ; l'argent qu'ils en retirent est destiné à l'entretien des ustensiles nécessaires aux sacrifices , ou à l'achat de la farine , du miel & autres choses pareilles , qui doivent être employées dans les fêtes suivantes. L'administration de tout cela , de même que le soin de tenir le Kérémet dans un état de décence & de propreté , sont confiés à un homme que la commune élit à cet effet. L'emploi est regardé comme très-honorable & fait respecter celui qu'on en a revêtu. Il est nommé *Kérémet-Pchagann*. On offre aussi quelquefois de ces grands sacrifices en commun , lorsque les bleds sont déjà hors de terre , & que l'on craint une mauvaise récolte. P.

Les sacrifices qui se font en famille ont lieu en plusieurs circonstances ; comme , par exemple , lorsqu'un de ses membres est dangereusement malade , ou qu'il éprouve quelque autre calamité domestique ; lorsqu'un enfant vient au monde ; ou en mémoire des morts &c. Le pere de famille , ou le plus âgé de la parenté récite les prieres & égorge les victimes , qui dans ces cas-là ne se prennent ordinairement

ment que dans le même bétail ; & ce sont particulièrement les moutons que l'on choisit. Avant d'immoler la victime, non-seulement dans ces sacrifices particuliers, mais aussi dans ceux qui se font publiquement, on lui verse sur le corps un vase plein d'eau froide. Si l'animal se secoue, on procède immédiatement au sacrifice, si non, il est arrosé une seconde fois ; & si pour lors l'animal persiste à ne pas se secouer, la cérémonie est renvoyée à un autre-temps. Après que les viandes & tout ce qui peut se manger du sacrifice a été consommé par les assistans, on brûle les os, & l'on enterre soigneusement tous les restes, afin qu'aucune bête ne puisse rien profaner de tout ce qui a été sacrifié. P.

Ils choisissent l'avant-midi pour vaquer à ces dévotions privées, & ils préparent pour cet effet un mouton ou une oie qu'ils ont élevée eux-mêmes dans la maison ; car ce seroit une profanation que d'acheter l'animal qu'on destine à être sacrifié. Les pauvres prennent, lorsqu'ils n'ont rien d'autre, un gruau bien épais, ou quelques bouillies pour accompagner leurs prières. Lorsqu'ils ont posé l'offrande sur la table, tous ceux de la maison se placent derrière, sans excepter les enfans qui sont mariés. Le plus considéré de la famille, ou le plus âgé, entouré des autres vieil-

lards, se tient auprès de la porte, & après l'avoir ouverte, il récite les prières ; si l'ayeul ou le bisayeul de la maison n'étoit point en état de présider à cet acte de dévotion, ils invitent un étranger du même âge, ou un plus âgé, car on n'oseroit en prendre un plus jeune, de le remplacer dans cette fonction. Ces dévotions privées se sont introduites chez ces peuples depuis qu'ils ont commencé à fréquenter davantage les Russes, dont ils ont aussi pris ce qu'on nomme leur fête annuelle. L.

Lorsque les Tschuwasches enterrent leurs morts, ils les mettent bien habillés dans de mauvais cercueils, & leur placent la tête vers l'ouest. On prétend qu'encore aujourd'hui, si c'est un homme, on enferme dans sa bière différens outils, particulièrement une de ces formes sur lesquelles on tresse les fouliers d'écorce d'arbres, généralement en usage parmi les gens de la campagne dans tout l'intérieur du pays, une alène qui sert à la même fin, un couteau, quelque peu d'écorce avec un briquet. Ils ont donné au lieu destiné à la sépulture commune le nom de *Masar*, & ils ont la plus grande attention de choisir un endroit également écarté du village, du Kéremet & même de tout grand chemin. (*) Tou-

(*) Dans leur ignorante stupidité, ces bonnes gens.

te la parenté va visiter trois fois en corps la sépulture d'un membre de la famille, & ils prennent, dit-on, actuellement pour l'acquit de ce devoir le mercredi de la semaine des martyrs, le jeudi devant la Pentecôte, jour auquel les Russes ont une cérémonie semblable, & le huitième de Novembre qu'ils appellent *Jubich*. Ce dernier jour, ils font non-seulement un sacrifice accompagné d'un repos sacré; mais ils placent encore une colonne de bois à celle des deux extrémités de la fosse qui répond à la tête du mort. On fait un trou dans la terre, & avant d'y poser la colonne, un des assistans y jette une bouchée de viande & un peu de breuvage préparé pour le repas; ensuite on consomme le sacrifice, on boit & l'on se livre à toutes sortes de divertissemens. P.

(Dans leurs mariages, le galant marchand à toute rigueur la fille qu'il veut épouser. Le prix ordinaire peut aller de vingt Roubles jusqu'à cinquante; mais plusieurs parviennent

agissent bien plus sensément en ce point que toutes ces nations prétendues éclairées, qui sacrifient encore presque par-tout la santé des citoyens à la coutume, au préjugé, à l'intérêt, à la vanité, en continuant d'enterrer leurs morts au milieu de leurs habitations, & jusques dans les lieux consacrés au culte qu'ils rendent à la Divinité.

à leurs fins, moyennant dix roubles & même cinq. En revanche les riches sont quelquefois obligés d'en payer jusques à quatre-vingt. Cela s'appelle le *Kalun*, la dot de la fille qui consiste en bétail, en habits & en meubles, peut aller environ à l'équivalent de ce *Kalun*. Ils appellent cela *négociier*. Après la négociation vient la *remise des présens*: le prétendu accompagné de son pere & de sa mere vient voir sa prétendue; ils payent le *Kalun* & régaler leurs nouveaux parens, de chemises, de morceaux de drap & de toile. Le pere de l'épouse fait une offrande pour l'heureux succès de ce mariage; elle consiste en un pain de froment, & un peu de miel, qu'il présente vers le soleil en récitant des prières. La-dessus ils mangent & boivent ensemble, se réjouissent & fixent le jour des noces.)

(A la nôce l'épousée se tient voilée derrière un petit paravent. Elle sort ensuite de cette espece de cachette, & fait plusieurs fois le tour de la table du festin d'un pas grave & d'un air de dignité, précédée par des jeunes filles qui portent de la bierre, du miel & du pain. Au troisième tour, le marié lui arrache son voile, lui donne un baiser, & troque d'anneau avec elle; de ce moment on l'appelle fiancée, elle distribue alors le pain, le miel & la bierre aux assistans, & retourne

derriere son paravent où les femmes vont lui poser sur la tête, à la place de son méchant bonnet de fille, un bonnet de femme beaucoup plus riche.)

(Au deshabillé des époux, il faut que la mariée tire les bottes au marié. Le matin suivant, on s'informe de la présence du signe exigé par la loi de Moïse pour constater la virginité; si cette fleur avoit été flétrie antérieurement, le garçon d'honneur de la mariée présente à un prud-homme de la nôte un gobelet de bierre, au fond duquel il y a un petit trou que le servent bouche avec le doigt, mais au moment que le convive porte le gobelet contre ses lèvres, la bierre s'enfuit par le petit trou, ce qui occasionne un rire universel, dont la mariée rougit; mais la chose ne va pas plus loin. La jeune femme se présente ce jour-là, comme maîtresse du ménage; pour lors toute espèce de gêne dispa- roit, & l'on se livre aux divertissemens avec beaucoup moins de réserve que le premier jour. On se met à danser au son du *Gasli* russe, (espèce de harpe,) de la cornemuse & de la guimbarde. Chez les Tschuwassches baptisés, on ajoute à ces mêmes cérémonies la bénédiction nuptiale, qui souvent ne suit que long- tems après. C'est le plus ordinairement chez le pere du marié que se fait le festin de no-

ces, qui n'est proprement qu'une espèce de picnic, où chaque convié fournit quelque comestible; on place outre cela sur la table un pain transpercé d'une flèche dans un plat où les conviés jettent quelques copéques par maniere de présent.)

Le mari commande seul, & il faut que la femme lui obéisse sans la moindre réplique, ce qui fait qu'il s'élève rarement des altercations dans le ménage. S'il arrive que le mari soit mécontent de sa femme, il lui déchire son voile; dès ce moment, ils sont séparés pour toujours. La même chose se pratique chez tous ces peuples qui sont restés attachés au paganisme; tels que les Tschheremisses, les Mordwins, les Wotjakes & les Wogoules; mais ils en viennent rarement à ces extrémités. (*)

Comme les Tschuwassches élèvent beaucoup d'abeilles, l'hydromel est au moins aussi commun dans tous leurs divertissemens que la bierre de houblon; mais ils n'usent jamais de lait aigre, que les Tartares préfèrent en revanches à toute autre boisson. Les danses Tschuwassches, de même que celles des Mor-

(*) Tiré de l'ouvrage intitulé; *Beschreibung aller Nationen des russischen Reichs*, &c. c'est-à-dire, *Description de toutes les Nations de l'Empire Russe* &c. &c. I. Edit. Petersbourg. 1776, in-4. p. 40-42.

duans, ont beaucoup de rapport à celles de ces mêmes Tartares, & consistent en divers mouvemens des bras & du corps, qu'ils accompagnent de pas fort courts, tenant les pieds très-près l'un de l'autre, & décrivant en cadence un fort petit cercle. P.

La maniere dont les Tschuwasches prêtent serment mérite aussi d'être rapportée. Celui qui est admis au serment, est conduit au Kérémet; là il faut qu'il mange un plat de boulettes faites de farine & cuites dans de l'eau avec du beurre, mets fort usité chez les Tartares; (*) pendant ce repas, on répète fréquemment diverses imprécations, pour éprouver si une accusation contre quelqu'un est vraie ou fausse, on fait avaler à l'accusé une certaine quantité d'eau salée; s'il touffe en buvant, il est déclaré coupable. P.

Ceux des Tschuwasches de la rive gauche du Wolga qui habitent les Steppes, appellent tous ceux des villages situés du côté montagneux *Werejals*, & se donnent à eux-même le nom de *Chirdijals*. P.

La plus grande partie des Tschuwasches sont entrés depuis 1723 dans le sein de l'église grecque; cependant il reste un plus grand nombre de payens parmi eux que chez les

(*) L'auteur pouvoit ajouter dans toute l'Allemagne.

Tschérémisses; & les premiers se sont toujours montrés plus opiniâtres que les derniers, lorsqu'on s'occupoit encore de leur conversion. Aujourd'hui qu'on ne se soucie de profélytes qu'autant qu'ils le deviennent par conviction, le gouvernement les laisse tranquilles. Et l'on ne voit pas qu'ils le cèdent rien à ceux des leurs qui sont baptisés, quant à la conduite paisible & pacifique qu'ils mènent, ni quant à l'assiduité au travail, ni enfin quant à leur attachement & leur fidélité envers leurs supérieurs. (*)

Les habitans de différens villages des contrées qu'arrose la Tschheremschan, sont dans l'usage de donner une maniere de festin, qu'ils appellent le repas d'assistance. M. Lépéchin en vit donner un de ce genre à *Karmola*, village de Morduan. Toute la cour étoit garnie de tonnes de bierre défoncées, & de vases pour la puiser; & chacun alloit en prendre à discrétion. Il y avoit en outre des tables couvertes de pain, tant dans cette même cour que dans l'intérieur de la maison. On a donné à ces sortes de festins le nom de repas d'assistance; parce que les gens dont la famille n'est pas nombreuse & qui

(*) Voy. p. 45. de la description que nous venons de citer.

possèdent beaucoup de terres, font dans l'usage de prier leurs voisins de venir les aider à faire leur récolte. Et c'est alors une loi reçue chez ces peuples que les assistans soient régalez pendant tout ce jour-là par le maître de la maison. Vers le soir, le pere de famille dispose sa table, de maniere que tous ceux qui sont venus l'aider, trouvent de quoi repaître, & de la bierre en abondance. Le lendemain, c'est un autre voisin qui demande la même assistance, & de cette façon les amis de la bouteille trouvent amplement de quoi s'humecter le gozier; mais il n'est pas rare que ces officieux assistans oublient de soigner leur propre récolte. (*)

Un autre genre de secours admis chez ces mêmes peuples, & qui mérite les plus grands éloges, est ce qu'ils appellent l'assistance donnée aux veuves & aux orphelins. Les assistés ne sont tenus à aucune espèce de dépenses; car on a soin de pourvoir les pau-

(*) Les bas-Bretons ont un usage très-analogue à celui-ci; lorsqu'ils défrichent les pièces de terre qu'ils ont laissées pendant quelques années en landes, ils appellent cela *écobuer*; tous leurs amis, & sur-tout la jeunesse, viennent, sans exiger de payement, leur aider à faire cette pénible besogne, & c'est à qui en fera le plus. Ce travail est terminé par une fête champêtre accompagnée de danses au son des cornemuses, & c'est le propriétaire qui en fait les frais.

vres veuves & les pauvres orphelins de tout ce dont ils ont besoin pour le régal; il suffit qu'ils brassent la bierre & apprêtent le souper. Les services qu'on leur rend ainsi, ne se bornent point à la récolte; on les fournit encore de bois de chauffage pour toute l'année. L.

Les chaumieres qu'habitent les payfans de ces contrées ont un hôte très-pernicieux dans cette espèce de *Blatte*, nommée *Blatta laponica*, qui aime beaucoup le séjour de ces habitations que ces vilaines bêtes désolent en rongant & dévastant tout. Autant cet insecte est nuisible à ces bonnes gens, autant retirent-ils en revanche d'utilité de la Punaise des champs, *Cimex equestris*, qui nettoye leurs chambres à poêles des punaises ordinaires, & les habite sans interruption durant toute l'année. L.

Le terrain des environs de la *Tscheremschan* est si gras qu'il n'est nullement nécessaire de le fumer; car il rend toujours avec usure sans exiger le moindre engrais. Sa fertilité se reconnoît à la seule inspection de l'herbe qui atteint le double de la hauteur de celle des autres endroits. Les essais qu'on a faits ont même prouvé que la culture des grains réussit beaucoup moins par l'emploi du fumier. Alors la végétation trop prompte

ne donne que de minces tuyaux, qui font verser le bled avant sa maturité, ce qui gâte toute la récolte. Ce n'est pas qu'ils se bornent pour cela au simple labour; ils savent substituer aux engrais de basse-cour une autre manière d'amender leurs champs. L.

D'abord ils font pâturer leur bétail sur leurs champs à bled au printemps, & dans l'arrière saison aussi-tôt que la récolte est enlevée. Outre que ces animaux extirpent en grande partie les herbes qui sont restées sur pied, ils donnent à la terre une sorte d'engrais par cette espèce de parcage. Ils appellent cette manière d'améliorer leurs champs battue ou piétinement. Ensuite ils ne manquent jamais de mettre le feu aux chaumes en automne, & comme ils scient leurs bleds fort courts, cette opération ne sauroit manquer d'amender sensiblement le terrain. En examinant bien la chose, on trouvera leur conduite à cet égard très-raisonnable. Non-seulement le feu consume toutes les mauvaises herbes qui sont encore dans le champ; mais il empêche qu'il n'en pousse d'autres qui pourroient empiéter sur la nouvelle semence, comme cela ne manque pas d'arriver dans les terres fumées, lorsqu'on n'a pas soin de les bien sarcler. Ces pailles & ces herbes brûlées produisent d'ailleurs un sel lixiviel très-favo-

nable

nable à la reproduction du bled. Ils mettent également le feu à leurs prés; non pas cependant dans la vue de se procurer une plus grande quantité d'herbe; mais afin que les tiges laissées en arrière, ou plutôt le pied de ces tiges, venant à se durcir, ne leur fasse point d'obstacle, lorsqu'ils viennent faucher la prairie l'année suivante; l'expérience leur ayant appris que les prés auxquels on avoit négligé de mettre le feu, n'étoient plus fauchables par la suite. Quant aux défrichemens, ils les font avec la charrue. L.

Ils assolent toutes les terres qu'ils ont en culture, de la même manière que les paysans Russes, en sole d'hiver, en sole d'été & en jachères, & cela relativement à l'étendue de leur territoire. Les habitans des bords de la Tschheremschan se sont convaincus par l'expérience qu'ils en ont faite, que malgré l'excellence de leur sol qui paroît à l'extérieur devoir payer richement les soins du cultivateur, quelque soit le genre de productions qu'il lui confie, ce sol n'est pas cependant propre à toute sorte de grains. Il arrive encore qu'au milieu de l'été, des froids qui surviennent tout-à-coup, font un très-grand tort aux grains qui sont d'une nature délicate. Il paroît que la cause de ces froids subits doit être attribuée aux sources qui jai-

lissent en très-grand nombre dans ces contrées, tant dans les plaines que dans les montagnes. Car dans les cantons où ces sources sont fort nombreuses, on éprouve une température toute différente dans l'atmosphère, dont le froid augmente en raison de la proximité où l'on se trouve de ces sources. Aussi les habitans de ces contrées ne sèment-ils pas à beaucoup-près de toutes sortes de grains indifféremment. Le seigle a le pas sur tous les autres pour la quantité; ensuite l'avoine, ils cultivent peu de lin & de chanvre, & seulement autant qu'il leur en faut pour leur propre ménage; ces plantes ne profitent pas dans leur terrain gras, & souffrent beaucoup de ces froids subits dont nous avons parlé. (*) Ils sèment aussi du sarrasin & du panis dans différens villages; mais avec bien peu de succès; car les terrains gras ne font aucune-

(*) Quant au dernier point, la chose est très-facile à concevoir, mais il ne l'est pas du-tout que les deux plantes qui exigent les meilleurs terrains, & qui demandent le plus d'engrais ne réussissent point, parce que le sol est trop gras, sur-tout le lin dont on fait de si belles récoltes & de la plus belle qualité dans les champs de la Flandre & du Brabant où la bonté du terroir est encore secondée, mieux qu'en aucun pays de l'univers, par le travail & les engrais; il y a toute apparence qu'ici c'est faute d'intelligence que cette culture ne réussit pas.

ment favorables à cette plante; enfin ils cultivent moins de froment ordinaire que de seigle & d'avoine; mais ils lui substituent cette espèce de froment qu'on sème au printemps. L.

Ils ont des prairies & des pâturages au-delà de ce qu'ils en peuvent consommer; il y a même des prés qu'on néglige de faucher, d'autant plus qu'ils n'ont du tout point l'usage de vendre du foin ou d'en exporter. Ils ne plantent presque point de pois; & dans toutes les terres qu'a traversées M. Lépéchin, il n'en a vu qu'en deux endroits. Les Tartares sont les seuls qui cultivent des lentilles, encore est-ce pareillement en très-petite quantité, & précisément autant qu'ils peuvent en consommer eux-mêmes.

Les habitans voisins de la Tscheremschan, scienc leurs bleds, de même que tous les paysans Russes, avec la faucille. Ils mettent toute leur récolte en meules qu'ils couvrent de paille par en-haut. Ces meules se placent d'ordinaire sur un terrain qui ait quelque pente, pour que les eaux s'écoulent plus facilement dans les terres de pluye, & que leurs bleds ne contractent point d'humidité dans le bas de la meule. Il y a même des cultivateurs qui creusent une rigole autour de cette meule,

& en détournent l'eau par ce moyen. Les Tartares élèvent leurs meules sur des piliers sur lesquels ils posent des madriers, & mettent ainsi leurs bleds à l'abri non-seulement de l'humidité, mais aussi des insectes. L.

Le grain se bat dans le pays que nous décrivons, de trois façons différentes; soit avec des fléaux, le bled restant en gerbes, soit, comme le font la plupart des Tartares, en ouvrant les gerbes, soit enfin par le moyen suivant, qui est très-singulier, & seulement en usage dans ce canton: il consiste à faire ce travail par leurs chevaux. On élève pour cet effet au centre de l'aire, un pilier au haut duquel est un anneau de bois, dans lequel on passe une corde; deux chevaux sont attelés de front après cette corde. Les gerbes ouvertes se rangent autour du pilier à la distance d'une toise, de manière que les chevaux en marchant, les foulent continuellement. On les fait trotter autour du pilier, & leurs sabots portant sur les épis font l'office ordinaire du fléau. On conçoit aisément combien cette méthode est pernicieuse, puisque le cultivateur se prive par-là de la paille qui pourroit lui servir à divers besoins, & qu'il peut y avoir quantité de grains écrasés, ou tellement endommagés & gâtés, qu'en

les sémant, ils peuvent faire manquer la récolte. L. (*)

Outre les grains que les champs lui produisent, chaque payfan des bords du Tscheremschan cultive des légumes, & a son potager, qui fournit sa table de bétaves, de carottes, de choux verts, de choux blancs & de concombres; quant aux panais, au persil, & autres plantes de ce genre, ils n'en ont pas seulement d'idée. Ils font du beurre & une espèce de fromage qu'ils appellent *Krut*; voici la manière dont ils font ce dernier; ils pressent le caillé avec les mains; ensuite ils le mettent dans un sac de toile étroit, & l'y pressent encore de toutes leurs forces entre deux planches; après quoi ils placent une grosse pierre sur la planche supérieure & laissent ce caillé sous ce poids pendant deux fois 24 heures & davantage; alors ils le retirent du sac & le pétrissent en masse, de forme sphérique, avec du sel; ils

(*) Il paroît que M. Lépéchin ignoroit que cette méthode est, à peu de différence près, la seule qui soit en usage dans tout le Levant. On n'en connoît déjà point d'autre en Provence & en Italie, où l'on n'y trouve aucun inconvénient. Il est vrai que le grain acquiert dans ces pays chauds un degré de maturité & par conséquent de dureté qui le met à l'abri d'être endommagé, lorsqu'il est foulé par les animaux, & la paille sert également pour la litière.

le mettent ensuite sécher sur des planches ou sur des claies; par cette dernière opération, il devient dur comme une pierre. Ils ne font usage de ce Krut que dans leurs voyages d'hiver. L.

Leurs moutons sont presque tous de race Russe; cependant ceux de race Circassienne à longue queue ne sont pas absolument rares chez eux; mais on n'y voit aucun mouton de Géorgie, à queue grasse & pesante. Ils font communément deux tontes par an; l'une au printemps, lorsqu'ils commencent à faire fortir leurs troupeaux, & l'autre en automne, après la S. Siméon, qui, selon le calendrier grec, tombe le premier de Septembre. Ils ne donnent aucune préparation à leurs laines, & se contentent de les battre, sans même les laver; puis ils les filent. Les Morduans & les Tschuwafches ne tirent d'autre parti de leur laine filée que pour les broderies, dont ils ornent leurs habits, mais avant de l'employer, ils la font passer à la teinture. L.

Les Tartares font de gros draps, qu'ils savent aussi fouler, & ils s'en servent pour leurs castans & pour leurs chausses, *Onutschi* (*), mais les Morduans & les Tschuwafches

(*) Ils appellent *Onutschi* ces bandes de draps dont les payfans s'enveloppent les pieds en guise de bas.

abandonnent leurs laines aux Russes, & aux Tartares, & les échangent contre leurs draps. Tout se file chez eux à la quenouille & au fuseau; ils n'ont ni rouets, ni autres machines pareilles, qui soient propres à faciliter & à accélérer la besogne. Les Tartares font de la toile assez fine; mais les femmes Morduannes & les Tschuwafches n'en fabriquent que de très-grosse. Elles ont une façon de blanchir leur linge toute particulière, & qui est à peine connue. Elles n'y emploient point de savon & y suppléent par la cendre. Leur opération commence par le trempage du linge qu'elles laissent cinq-à-six jours dans un cuveau, après en avoir parfumé tous les lits avec de la cendre. Au bout de ce tems, elles se mettent à le froter, & emploient pour cela de l'eau chaude, mais en petite quantité; chaque pièce est frottée à part avec cette même cendre; lorsque toute la saleté en est enlevée par le frottement, on porte tout le linge à la rivière pour être raclé & rincé; & comme elles ne connoissent pas la méthode de le repasser, ni de le calendrer, elles le foulent dans des mortiers ou dans des auges avec de gros pilons de bois. En hiver elles creusent dans la glace à côté des ouvertures, qu'on a toujours soin d'y entretenir, de petites fosses qui leur tiennent lieu de baquets. Après

avoir bien rincé leur linge & l'avoir fait sécher, elles le battent encore avec de gros bâtons, tant pour en faire sortir la cendre qui pourroit y être restée, que pour le rendre plus souple. L.

Ces peuples passent eux-mêmes leurs peaux de moutons pour s'en faire des pelisses, & les cuirs cruds pour en faire des harnois à leurs chevaux. Quant à la première de ces deux opérations, ils lavent d'abord la laine qui tient à la peau du mouton, ensuite ils font un Quaas d'avoine en la manière qui suit; ils mettent au feu, dans de grands pots, de la farine d'avoine délayée dans l'eau. Quand elle a bien cuit, ils versent cette bouillie dans une cuve, & la rendent plus liquide avec de l'eau chaude, au point de n'être plus qu'un bouillon de farine d'un goût acidule. Ils font macérer leurs peaux de mouton dans ces quaas pendant six jours & plus. Après les en avoir retirés, ils les laissent sécher; ensuite ils les travaillent avec des crochets de fer. Lorsqu'elles sont suffisamment travaillées, on les saupoudre de craye, on écharne la peau dont on enlève les chairs & les fibres inutiles avec le fer d'une faux ou le couteau à écharner. Lorsque la peau a été de nouveau enduite de craye, on en peigne la laine avec un peigne de fer, & on la bat avec des baguettes

pour la relever, & pour la faire ensuite friser, on tient pendant quelque-tems la peau dans une étuve ou chambre à poêle, & l'on présente le côté de la laine à un brasier. L.

Nous revenons sur nos pas pour reprendre la route dont nous nous étions quelque-tems écartés. Depuis *Sedelkina* la contrée devient toujours plus montagneuse. Les hauteurs les plus considérables sont près du village tartare de *Betkulowa*, le long de la petite rivière de Schesma, qui coule dans ce district. La nature du rocher qui compose ces montagnes est assez généralement un schiste sablonneux, tantôt gris, tantôt blanc, dans lequel il se présente en nombre d'endroits, dans les contrées situées le long de la partie supérieure de la Schesma, de la Say & des ruisseaux qui s'y jettent, une mine de cuivre fort pauvre, partie sablonneuse, partie glaiseuse. Ces montagnes ne sont au reste, ainsi que toutes les parties montagneuses qui regnent le long des rivières de Sock, Tock Kimmel, & Samara, qu'une branche des montagnes composées d'un Schiste sablonneux, très-riches en mines, qui s'étendent depuis l'Ural vers le Sud-ouest, & qui s'élèvent au-dessus de toutes les autres montagnes, entre les rivières que nous venons de nommer. P.

Boboslofskoi-Sawod a une fonderie de mine

de cuivre avec des fourneaux courbes (*), qui ne font plus en activité faute d'ouvriers, pour y conduire sans interruption la quantité requise de charbon & de minéral. *Bubulinskaja*, situé sur la petite rivière de *Bubulma*, est un lieu assez bien bâti, qui a deux bonnes églises en bois, & un bâtiment pour la chancellerie d'une construction assez élégante, de même que la maison du Woywode. P.

Spaskojé, est un village, où M. Rytschkof Conseiller d'état, célèbre par ses écrits, fait sa résidence ordinaire; la situation de ce village, au milieu d'un bassin presque entièrement environné de hauteurs en partie couvertes de bois, est extrêmement agréable. A-peu-près dans le centre de ce village, jaillit une source pure & abondante, sur un lit de marne blanche très-remarquable par l'avidité avec laquelle les bestiaux mangent cette marne, quoiqu'on ne puisse pas y trouver la moindre apparence de salure. Comme les eaux de cette contrée, qui descendent des montagnes, se gèlent difficilement, vû la rapidité de leurs cours, les *Merles-d'eau*,

(*) C'est une espèce de fourneaux à perier qui n'a pas la hauteur des hauts-fourneaux, ni même des moyens, & qui dispense de monter des gradins pour y jeter la mine & le charbon.

Sturnus Cinclus, assez rares ailleurs qu'en Russie & en Sibérie, s'arrêtent en grand nombre sur les bords de ces ruisseaux. On peut affirmer avec certitude sur le compte de cet oiseau, qu'on appelle en Russie Moineau d'eau, qu'il se plonge sans se mouiller dans des ruisseaux profonds, pour y ramasser des chenilles aquatiques & d'autres vers qui rampent dans le fond de ces ruisseaux. Lorsqu'on tire un de ces oiseaux sur les bords gelés de ces mêmes ruisseaux, & qu'ils ne sont pas tués du coup, ils sont dans l'habitude de plonger dans l'eau & de ne pas reparoître sur la surface qu'ils ne soient morts. On ne peut pas en conclure cependant que cet oiseau nage, il manque même de moyens pour cela; mais il vole en quelque-çon dans l'eau, & a vraisemblablement la faculté de pouvoir s'y tenir ferme, lorsqu'il en a atteint le fond pour y chercher sa nourriture. Les habitans de la campagne sont généralement dans la croyance superstitieuse que la graisse du Merle-d'eau, dont on a peine à recueillir le poids de quelques dragmes, préserve pour toujours, les membres qui en ont été frottés une seule fois, des atteintes du froid. D'autres prétendent avec aussi peu de fondement, que c'est le sang de cet oiseau qui a cette vertu. P.

On rencontre à peu de distance de *Spas-*

Kojé des montagnes d'Albâtre; mais cet albâtre n'est presque d'aucun usage, à cause que les parties sulphureuses qu'il contient non-seulement exhalent une mauvaise odeur; mais attaquent & gâtent les métaux. C'est ce dont on fait la fâcheuse épreuve dans l'église nouvellement bâtie à Spaskojé, où toutes les statues des Saints dont elle est ornée sont devenues en peu de tems aussi noires que s'il y eut eu un grand nombre d'années qu'elles eussent été dorées.

On trouve aussi çà-&-là dans ce district des veines de mines de cuivre; mais qui sont d'un rapport d'autant plus foible, qu'elles se perdent & cessent bientôt. Les chercheurs de mines de ces cantons n'usent pas de beaucoup d'art, & n'ont pas des indices bien subtils, pour découvrir les endroits où se trouve le minerai; ils ne font que visiter les terriers de Marmotte (*Surok*, *Marmota ruthena* Pall. le *Boback* de M. de Buffon.) Cet animal qui s'enfonce profondément pour se loger, amène avec la terre qu'il jette dehors des indices de minerai, & quelquefois le minerai même. Lorsqu'on trouve de pareils indices, on découvre la mine, c'est-à-dire que l'on creuse des fosses très-profondes, sur-tout dans les endroits où la pente de la montagne est la plus escarpée, lorsqu'ils sont parvenus au filon, ils jugent le plus ordinairement de sa bonté par

son apparence extérieure ou par l'épaisseur du filon. Ils se servent aussi d'un moyen bien simple pour faire l'épreuve de la mine; ils pilent le minerai fort menu, l'humectent avec de l'eau, en remplissent une petite cuillère de fer, & vont le fondre à la forge d'un maréchal; plus il s'attache de cuivre à la cuillère, plus la mine leur paroît riche. L.

M. Pallas passa la rivière de *Sock* près du village de *Bakaika* pour gagner sa rive droite, cette rivière, qui ne présente dans cet endroit qu'un ruisseau médiocre, serpente dans un vallon formé par une suite de collines contiguës, couvertes en plusieurs endroits de bois de bouleaux très-agréables; on retrouve plus avant des collines également garnies de ces mêmes arbres; mais avec plus d'économie, & seulement par bouquets. Tout le pays qui s'étend le long de la *Sock*, de la *Kinel* & de la *Samarra*, présente dans ses sites les mêmes agréments, réunis à une grande fertilité. P. La source principale de la *Sock* est assez forte & fort du pied d'une montagne proche du petit village de *Sliuszowa*. Cette rivière a encore d'autres sources qui viennent de différens districts se réunir à la principale. Les montagnes accompagnent tantôt la rive droite, tantôt la gauche de la *Sock*; & plus elle s'éloigne de sa source, plus ces montagnes diminuent

de hauteur ; de sorte que dès Sergiewsk , il est rare de rencontrer les montagnes élevées dans sa proximité ; mais bien plus souvent des pays de plaine , à l'exception pourtant des Monts appelés Sokiens qui commencent à l'embouchure de la Sock , & s'étendent , en descendant le long du Wolga , jusques vers la Samara. Quelques montagneuses que soient en quelques endroits les contrées arrosées par la *Sock* , les terres labourées & les prairies n'y manquent point ; & l'on peut dire que généralement la culture du bled y est encore d'un beaucoup plus grand rapport que le long de la Tschheremschan ; vû que les terres y étant plus récemment mises en valeur que dans les environs de la dernière de ces rivières , le sol y est encore dans toute sa vigueur. L.

Ces contrées occidentales de la Russie fournissent des Chevreuils , que les Tartares & les Tschuwasches qui s'adonnent à la chasse , prennent vers la fin de l'hiver dans des lacets ou dans des pièges ; quelquefois aussi ils les chassent en fouliers en raquette , avec lesquels le Chasseur atteint d'autant plus facilement le Chévreuil , que cet animal enfonçant cette espèce d'écorce qui se forme sur la superficie de la neige , il lui est impossible de faire beaucoup de chemin. Mais ces Chevreuils sont d'une espèce toute particulière , & différent

de toutes les variétés de ce genre , que nous connoissons en Europe. Quant aux cornes & à la couleur , ils ressemblent au Chevreuil ordinaire , si ce n'est que leurs cornes sont chargées de quantité de petites excroissances & de verrues , que notre Chevreuil n'a point. Du reste ceux que nous décrivons , sont de la taille du Daim , si même ils ne la passent , & ce qu'il y a de plus singulier , c'est qu'ils n'ont presque point de queue , & que ce qui leur en tient lieu n'est qu'une sorte d'excroissance à peau alongée qui leur couvre l'anus. Toute leur croupe jusqu'au dos est couverte d'une grande tache blanche , ce qui fait présumer que ce pourroit bien être le *Pygargus* des anciens. Les habitans Russes de ce district l'appellent tout simplement *Dikaja Kosa* , ce qui veut dire la Chèvre sauvage ; & les Tartares le nomment *Saiga*, *Cervus Pygargus Pall.* Ces contrées dont la plus grande partie est encore inculte abondent encore en Elans , & plus encore en renards , dans le nombre desquels il s'en trouve quelquefois qui tirent sur le noir.

La première source d'*Asphalte* qu'on remarque le long de la Sock est située dans la contrée montagneuse où le ruisseau de Baitugan prend la sienne , & à peu de wersts de distance du village de *Baituganbasch* , au pen-

chant d'une montagne qui paroît être la plus haute de cette même contrée, & qui est placée précisément entre les deux sources du ruisseau. Tous les environs sont couverts de bouleaux qui croissent dans une terre noire, fort grasse. On a donné un peu plus de jour à cette source d'Asphalte, & l'on a creusé dans la pente de la montagne une fosse en forme de chaudière, qui a trois pieds environ de diamètre & autant de profondeur; l'eau s'augmente dans cette fosse sans mouvement apparent, & s'écoule insensiblement dans le ruisseau qui passe auprès. Quoique cette source ne bouillonne point en sortant de terre, elle ne gèle jamais, même dans les hivers les plus rigoureux, & s'il arrive que la neige vienne à la couvrir, on prétend que les vapeurs bitumineuses que cette eau exhale, & qui frappent d'assez loin l'odorat, se pratiquent en très-peu de tems une ouverture au travers de cette neige. L'eau de cette source n'a point cependant un degré de chaleur extraordinaire; car dans le tems que M. Pallas visita cette contrée (le 13 d'Octobre 1768.) le thermomètre, qui étoit descendu, en plein air par une matinée fort froide, à 160 degrés, n'étoit remonté dans l'eau que jusqu'au 138.P.

L'Eau se couvre dans le petit bassin dont nous avons parlé d'un Asphalte noir très-te-

nace

nace & très-gluant, qui a la couleur & la consistance d'un goudron épais & qui toutes les fois qu'on l'enlève, se reforme de nouveau en peu de jours. Quoiqu'il n'y en eut que 15 environ, que tout l'Asphalte eût été enlevé du bassin, lorsque M. Pallas s'y rendit, il put néanmoins en faire prendre environ fix livres sans compter tout ce qui, vu sa ténacité, s'en étoit attaché à differens corps étrangers. Il y en avoit au-delà d'un doigt d'épaisseur attachant à la montagne; mais cette épaisseur alloit toujours en diminuant jusques vers l'écoulement du Bassin, ce qui prouveroit que l'eau en entraîne toujours une partie en s'écoulant; toute la cavité de la source est tapissée de cet Asphalte, & le lit de terre dans lequel cette cavité se trouve, & qui s'étend vraisemblablement bien avant dans la montagne, en est entièrement pénétré. Après qu'on a tout à fait enlevé l'Asphalte de dessus la surface de l'eau, on la voit se couvrir encore d'une huile de pétrole, singulièrement fine, très-forte & très-pénétrante, qui, quoique en petite quantité, s'enflammeroit très-facilement sur la surface de l'eau qu'on tireroit du bassin avec cette huile(*).

(*) Il résulte de cette description que cet Asphalte devroit, à parler strictement, être appelé *Goudron de Montagne*, *Bitumen Maltha*, Linn. ou poix minérale,

L'eau même, comme plusieurs expériences l'ont fait voir, s'est chargée de quelques parties inflammables, donne à la solution du Tournefol une teinte de rouge & conserve le goût & l'odeur de l'Asphalte au plus haut degré. Les Tschuwasches & les Tartares des environs, non-seulement se gargarisent avec cette eau & en boivent, lorsqu'ils ont des Aphtes & autres abcès de ce genre dans la bouche ou dans la gorge, mais ils font même provision d'Asphalte liquide, & l'emploient en nombre de cas comme remède domestique. Ils en appliquent sur-tout sur des blessures toutes fraîches, qu'il guérit très-promptement. Ils en

dont il a toute la ténacité; mais la seule différence entre ces deux fossiles inflammables pourroit bien ne venir que de leurs différens degrés de consistance, & selon que l'huile de pétrole qui en compose la base, se trouve plus ou moins chargée de parties terrestres, ou d'autres matières minérales nécessaires à sa condensation, ainsi que M. Valmont de Bomare, guidé par Vallerius, l'avance avec assez de probabilité dans sa minéralogie, Paris 1767, T. II. p. 256, obs. a. L'huile de pétrole qui surnageoit après que le Goudron de Montagne eut été séparé de l'eau, paroît être aussi la base de ce Goudron, ainsi qu'elle l'est de l'Asphalte. Cette couche de terre pénétrée de cette poix minérale nous fournit des données très-concluantes sur l'origine des schistes combustibles, ainsi que de celle de la houille ou charbon de terre; & cette eau surchargée des parties oléagineuses de la mine est analogue à cette eau mêlée de pétrole dont parle Vallerius. *Hydrologia* §. 23; *spec.* 28. *Born loco cit.* p. 300; 301.

font encore un onguent avec du beurre, qui doit être d'une singulière efficace dans toutes sortes d'ulcères. Ce qu'il y a de plus particulier, c'est l'usage qu'ils en font intérieurement; on en fait cuire une médiocre cuillerée dans du lait qui prend alors la consistance d'une crème épaisse; on prend ce remède tout chaud dans les coliques opiniâtres, ou autres douleurs internes, ou quand on croit s'être dérangé quelque chose dans le corps, par un effort violent, comme aussi dans les maladies secrètes. Le malade tombe, après l'avoir pris, dans une espèce d'étourdissement & éprouve, comme on peut se l'imaginer, une violente chaleur; son Urine, dont il se fait une abondante évacuation, en contracte une odeur très-forte, on dit encore que les paysans s'en servent en guise de vieux-Oing; il est possible que cela arrive, lorsqu'ils en ont en superflu; mais ils font rarement dans le cas. Au surplus l'Asphalte de ce pays est si pénétrant, malgré sa ténacité, que celui que M. Pallas conservoit en lieu froid dans des boîtes de bois très-épaisses, a pénétré au travers de ces boîtes & de planches d'un pouce d'épaisseur sur lesquelles il les avoit posées. Ainsi l'on pourroit, peut-être, en composer un enduit très-utile pour empêcher les bois de se pourrir, & pour préserver les planches des

vaisseaux des vers de mer qui leur font si nuisibles (*). L.

Outre l'Asphalte, cette montagne renferme encore du soufre, comme il est aisé de s'en convaincre en examinant à la source le ruisseau dont nous avons parlé ; car sa nature sulphureuse se manifeste, non-seulement par l'odeur de foye de soufre, mais elle est encore sensible à l'œil dans le sédiment blanchâtre & lumineux qui se trouve au fond. L. Près du village de *Kamyschli*, qui est à peu de distance delà, l'on trouve encore un mur de rocher de gypse, dans le voisinage de la rivière de Sock ; il filtre de dessous ce rocher une source limpide, dont l'eau un peu sulphureuse & calcaire, exhale une odeur de soufre assez forte, & dépose un léger sédiment blanc.

(*) Feu M. de la Sablonniere qui a été Trésorier de l'ambassade de France en Suisse, a fait avec la mine d'Asphalte de la Comté de Neuchâtel, le *Pissasphalte* qui a été employé à caréner deux vaisseaux qui partoient de l'Orient ; l'un pour Pondichéry, l'autre pour le Bengale ; quoique ces vaisseaux, à leur retour, eussent perdu une partie de leur carène, ils revinrent bien moins piqués de vers que ceux qui avoient eu la carène ordinaire. De même M. de la Sablonniere avoit formé de grands projets relativement à cet objet, lorsqu'il fit ouvrir une mine d'Asphalte en basse Alsace, dont on retire encore toujours une forte d'ong noir propre à graisser tous les rouages ; de l'huile de pétrole &c. Consultez là-dessus le *Diction. d'Hist. Nat. de Valm. de Bomare Art. Asphalte*.

L'on aperçoit aussi en quelques endroits, sur les feuilles qui tombent dans cette eau, des fleurs de soufre très-déliçates. Il y a encore près du village de *Jermak*, de l'autre côté de la Sock, quelques petites flaques d'eau sulphureuse, mais qui ne sont d'aucune importance. P.

La partie la plus remarquable du pays qu'arrose la Sock, celle où les fontaines sulphureuses sont en plus grand nombre, & les plus riches en soufre, est habitée par des *Tschuwaches*, dont plusieurs sont encore payens. Le pays situé au sud de *Saparowa*, vers la source de la petite rivière de *Surgut*, recommence à devenir fort montagneux, & il se trouve entre les villages de *Mikuschkina* & *Malaja Mikuschkina*, sur la rivière de *Tschumbulat*, dans un terrain humide deux flaques d'eau sulphureuse, à peu de distance l'une de l'autre ; la plus grande a l'air d'un petit lac de 20 à 25 toises de long, sur 8 toises de large, & environ une archine de profondeur, l'eau en est très-sulphureuse, elle dépose sur le limon quantité de matière calcaire & sulphureuse, & répand une odeur très-forte ; il y a dans une espèce de cale de ce petit lac, laquelle ne gèle jamais, même dans les hivers les plus rudes, une source très-forte, qui sort en bouillonnant, & amène avec elle une matière grise qui ressemble à de la cendre. Les *Tschuwaches* &

d'autres habitans de cette contrée, se servent avec succès de toutes ces eaux sulphureuses pour se guérir de la galle & autres éruptions cutanées. P.

Sernoje-ofero, (*Lac Sulphureux*) est un autre lac dont les eaux sont pareillement sulphureux, il est situé au pied d'une montagne calcaire, qui n'est qu'à la distance d'un werst de Surgut, & occupe le bas d'un enfoncement assez considérable, de la forme d'une chaudière, & entouré de bouleaux. Le lac peut avoir environ 60 toises de long sur 45 de large. L'aspect en est effrayant, & la puanteur qui en exhale, semblable à celle d'œufs pourris, ou du foye de soufre, & qui se fait sentir jusqu'à trois ou quatre wersts, pour peu que le vent y aide, en rend le séjour d'autant plus désagréable. Il n'a point de mouvement sensible & ne gèle jamais; aussi lorsque M. Pallas fut le visiter, le 15 Octobre 1768, il trouva que la chaleur de ses eaux surpassoit de 30 degrés celle de l'atmosphère; c'est ce qui fait que dans les tems de gelée, il s'élève ordinairement de dessus ce lac une vapeur très-visible. Ses eaux sont très-limpides, & l'œil peut aisément juger leur profondeur, si le fond n'étoit totalement couvert d'une vilaine matière noirâtre, qui forme une espèce de peau, dont la consistance peut être comparée

à des peaux d'animaux pourries; cette peau recouvre le limon noir & tout ce qui tombe dans le lac; elle a une ligne d'épaisseur, & peut s'enlever par lambeaux. Elle est en très-grande partie d'un olivâtre, ou d'un noir verdâtre très-désagréable à la vue. On y aperçoit une certaine organisation, ou si l'on veut, des filamens extrêmement fins qui se dirigent presque toujours parallèlement; ils semblent relier à travers la superficie, & n'empêchent pas que cette superficie ne soit fort-lisse. M. Pallas croit effectivement pouvoir attribuer à cette matière une faculté végétative. Ce ne sauroit être un dépôt formé par les eaux sulphureuses; un pareil dépôt n'auroit, ni autant de consistance, ni autant de ténacité, ni une épaisseur aussi uniforme & aussi mince. Dans les endroits où cette peau recouvre des fragmens de végétaux en pourriture, on trouve entre deux une matière d'une nature très-sulphureuse, d'un rouge pâle, qui ressemble à de la bouillie, & qui se forme assez ordinairement dans d'autres eaux sulphureuses, autour des plantes. P.

Ce lac a un canal de décharge qui porte le nom de *Moloschnaja Retska*, ou *ruisseau de lait*, nom qu'il porte déjà avant d'entrer dans le lac. Ce canal est par-tout d'une profondeur assez considérable; à son entrée dans le lac il

a plus de six pieds de fond ; sa largeur est de deux à quatre toises. Les eaux sulphureuses du lac ne commencent que dans ce canal à déposer les parties calcaires & sulphureuses dont elles sont chargées, lesquelles prennent, en se précipitant, la forme d'une bouillie ou gelée d'un blanc de lait ou quelquefois un peu jaunâtre ; on voit distinctement les fines couches de cette matière, qui se sont formées successivement sur la superficie du lit de ce canal, particulièrement au-dessus des morceaux de bois qui sont allés à fond ; & dans nombre d'endroits ces morceaux de bois en sont couverts de l'épaisseur d'un pouce. Malgré cela, les eaux de ce canal ainsi tapissé de blanc conservent au commencement toute leur limpidité, & ce n'est qu'après avoir parcouru un espace de passé 76 toises, qu'elles deviennent peu-à-peu blanchâtres, & ressemblent alors à du petit lait clarifié. Ce ruisseau conserve cette couleur (*), dans toute la longueur d'un werst,

(*) Il y a grande apparence qu'il se trouve dans le voisinage une autre petite source sulphureuse chargée en même tems d'un acide, & que M. Pallas n'aura pas apperçue ; cette source venant à s'écouler dans ce ruisseau produit dans cet endroit ce lait de soufre, & plus haut cette quantité de sédiment dont le canal est tapissé ; telle est du moins, selon tout ce que nous avons pu acquérir de connoissances sur cet objet, la marche que suit la nature dans la production du lait de soufre, *Lac Sulphuris, Born loco citato p. 315.*

& la communique à la rivière de Surgut dans laquelle il se jette. Dans les endroits où ce même ruisseau devenant plus profond ralentit sa source, on apperçoit sur sa superficie une pellicule semblable à celle qui se forme d'ordinaire sur l'eau de chaux.

Ce sédiment dont nous venons de parler prend, en se formant, une surface très-lisse, qui est pour l'ordinaire, principalement aux endroits où le courant est le plus rapide, parsemé de cette même végétation sulphureuse dont nous avons fait mention plus haut, & présente un phénomène des plus intéressans. Ce sont de petites houpes, en forme de pinceau, composées de filamens simples, les plus fins qu'il soit possible de se figurer ; elles sont d'un blanc de lait ; mais on n'y apperçoit aucune organisation sensible, pas même au microscope, & jamais elles n'ont au-delà de trois lignes de longueur. Ces houpes ondoyent dans l'eau comme les mousses d'eau, *Conserva*, les plus délicates, auxquelles elles ressemblent beaucoup à l'extérieur ; cependant elles sont infailliblement formées de la matière sulphureuse même dont l'eau est chargée ; puisqu'elles en feroient sans cela dans peu toutes couvertes & entièrement défigurées, ainsi que le sont tous les autres corps

étrangers qui se trouvent au fond de ce ruisseau. P.

Toutes ces matières que ces eaux déposent ne sont autre chose que du soufre combiné avec des particules calcaires, que l'eau a chariées, après avoir, par l'effet des propriétés alcalines de la chaux, attaqué le soufre, & paroît avoir produit une espèce de foye de soufre imparfait, dont la nature & l'odeur se décèlent dans l'eau même d'une manière assez sensible. Le canal entier étoit ci-devant revêtu de planches, afin que l'on pût ramasser ce sédiment dans toute sa pureté & plus commodément; tout cela se faisoit au profit des fonderies de soufre qui existoient alors le long de la Sock, & dans lesquelles on séparoit le soufre de ce sédiment. A peine apperçoit-on encore aujourd'hui quelques traces de ce revêtement; les fonderies ont été transportées sur les bords du Wolga, & personne ne s'inquiète plus de ce soufre aquatique. Au retour de chaque printemps l'impétuosité du courant, lorsque les eaux du ruisseau grossissent, nettoye, dit-on, presque entièrement le canal de ce sédiment, qui, sans cela, s'y accumuleroit en bien plus grande abondance. P.

Il y avoit autrefois à cinq wersts au-dessus du ruisseau-de-lait près du village d'*Jschutkina*,

situé à peu de distance des bords de la *Surgut*, deux sources sulphureuses, & l'on trouve dans ces environs-là, sous un lis épais d'une terre noire fort chargée de salpêtre, une espèce de poussière semblable à de la cendre, contenant des pierres calcaires poreuses, qui paroissent avoir été calcinées. Nous laisserons à d'autres à décider, si l'on peut inférer de la nature de ce terrain, & de la forme de la plupart des collines de ce canton, que les choses y ont été mises dans cet état dans des tems très-reculés, par l'effet de quelque feu souterrain. Peut-être qu'une couche de terre bitumineuse & sulphureuse qui s'étendoit au travers de cette contrée aura été consumée par le feu, & que dans cet incendie les parties sulphureuses de cette couche se feront en quelque sorte sublimées dans les cavités des montagnes calcaires, sous lesquelles elle se trouvoit, & qu'actuellement les sources qui coulent au travers de ces cavités entraînent peu-à-peu ce soufre. Nous ne donnons ceci que comme de pures conjectures. P.

Il n'existe plus actuellement dans ce lieu qu'une seule source sulphureuse, dans son état naturel, cette source forme dans un bas-fond marécageux, sur la rive droite, une espèce d'étang de moyenne grandeur, qui ne gèle jamais, & qui n'a point de décharge,

ses eaux se perdant vraisemblablement dans les marais voisins. Différentes circonstances rendent cette source remarquable. On voit très-distinctement son eau s'écouler, par deux ou trois bouillons, d'une terre semblable à de la cendre ; elle contient beaucoup plus de parties calcaires que l'eau du grand lac, ce qui n'empêche pas qu'elle n'exhale une forte odeur de soufre. Elle dépose aussi en abondance après les tiges des roseaux une matière blanche, semblable à une crème épaisse, & fort chargée de soufre. La mousse dont les bords de l'étang sont garnis, est revêtue & comme incrustée d'un tuf brun, qui fait un effet agréable. Mais ce qu'il y a de plus singulier, c'est une matière qui se forme autour de toutes les branches d'arbres ou d'arbrisseaux qui tombent dans cette eau ; elle consiste en une gelée assez compacte, qui a plus d'un doigt d'épaisseur, d'un brun éclatant, & frangée à l'extérieur, ce qui lui donne toute l'apparence d'une éponge de mer, qui a encore sa bave naturelle ; il n'y a d'ailleurs que la superficie de cette gelée qui soit enduite d'une couche très-légère de ce sédiment blanc produit par le soufre. Il sembleroit que cette matière singulière appartint effectivement à la classe des éponges, *Spongiæ* ; mais comme ce que nous en vi-

mes, étoit déjà parvenu à un certain degré de détérioration, il n'étoit pas possible d'en faire une analyse dans les formes. Cette matière se retire considérablement en séchant, & déceale en effet lorsqu'on la brûle quelque chose du genre animal. (*)

Une chose qui mérite bien encore d'être observée, c'est que la pierre calcaire des collines qui bordent ici la rivière de Surgut, n'est presque qu'un assemblage de petits corps creux qui ne sont guères plus gros que de la graine de pavots ; mais qui, lorsqu'on les examine plus attentivement, ne sont autre chose que de très-petits limaçons, tous d'égal forme & grosseur. Les cavités de cette pierre sont souvent revêtues de cristaux de Spath. P. (**)

(Tous ces lacs sulphureux qui viennent

(*) Cette production spongieuse a, selon cette description, beaucoup d'analogie avec une matière semblable que M. J. A. Marini a trouvée dans les sources chaudes de Vinadi, & qui consistoit pareillement en une gelée spongieuse qui brûloit & se consumoit à la chandelle. *Mélanges de Philos. & de mathem. de la Soc. roy. de Turin, Tome IV. 1766 -- 1769. Born loco cit. p. 319.*

(**) On trouve une pierre calcaire entièrement pareille à celle que M. Pallas décrit ici dans l'escarpement que forme la rive gauche du Rhin du côté de Bingen. L'auteur de cette note possède dans sa collection quelques fragmens de cette pierre qu'il croit venir de là.

d'être décrits ou cités, se forment dans le même district que les sources d'Asphalte, ou tout au moins dans leur voisinage. Ainsi les sources sulphureuses qui entretiennent ces flammes d'eau, également sulphureuses tirent leur origine de la même chaîne de montagnes calcaires qui fournissent la matière des sources d'Asphalte. Si nous supposons à présent qu'il suinte à travers les cavités de ces montagnes calcaires quelques parties de l'huile de pétrole, que l'on fait être une des principales parties constitutives de l'Asphalte, que cette huile de pétrole, après s'être réunie à une eau chargée de la terre alcaline de la pierre à chaux, vienne à pénétrer jusqu'au soufre natif déposé dans ces cavités; que ce soufre soit ensuite mis en dissolution par les parties huileuses de la pétrole, à la faveur d'un degré modéré de chaleur, qu'on peut très-aisément supposer dans l'intérieur des montagnes aussi remplies que le sont celles-là de corps inflammables; que par l'effet de cette chaleur, qui doit s'augmenter, à mesure que cette dissolution a lieu, la terre calcaire se fraye un passage d'autant plus libre pour pénétrer ce soufre, il se formera conséquemment un foyer de soufre, que les eaux amèneront continuellement au jour; ce qui expliquera tous les phénomènes que M. Pallas vient de dé-

crire, & que nous allons examiner un peu plus en détail.)

(*Le sédiment blanc* provient très-vraisemblablement d'une précipitation de soufre détaché du foie de soufre par l'opération d'un sel acide, qui doit entrer dans le mélange dont est composée l'eau de la source sulphureuse : ce sel acide existe dans tout bitume; & dans le cas actuel il a été séparé des parties huileuses, lors du mélange de l'huile de pétrole avec le soufre; mais après avoir été charrié par l'eau dans les lacs sulphureux, il a produit cette précipitation du soufre, & formé ce sédiment blanc. On trouvera de même dans cette précipitation opérée par un acide, au moyen de laquelle le soufre est dégagé de son mélange, l'explication de cette odeur de foie de soufre qui rend le séjour des environs de ces lacs aussi désagréable.)

(Ces petites houppes en forme de pinceau qui se forment sur la superficie du sédiment, ne sauroient être envisagées que comme une cristallisation provenue de la réunion de l'acide sulphureux volatil avec l'alcali. On fait que le sel mixte qu'on prépare de cette manière se distingue du tartre vitriolisé par une cristallisation figurée de même, savoir en pointes disposées en forme de houppes, de panaches ou d'arbrisseaux. M. de Born a observé

cette figure filamenteuse dans les tufs calcaires de différens bains chauds, dans la composition desquels il entroit des parties de soufre & de chaux.)

(Cette *matiere grise semblable à de la cendre*, qui sort avec les bouillons de la source, paroît être la partie terreuse de l'huile de pétrole, qui s'est déposée là en forme de *caput mortuum*, après que ses parties huileuses se sont introduites dans le mélange qui a produit le foie de soufre, & que ses parties salines ont été entraînées dans les lacs par les eaux. Cette matiere est actuellement amenée de même de l'intérieur de la montagne. Il paroît encore que cette terre grise en forme de poussière, semblable à de la cendre mêlée de pierres à chaux calcinées & poreuses, qu'on trouve sous une couche de terre noire chargée de salpêtre, n'est pareillement qu'un résidu de cette huile de pétrole, laquelle s'étant mêlée autrefois dans ce même lieu avec le soufre qu'elle y rencontrera, ces deux matieres entrèrent d'abord, pendant leur dissolution réciproque, en une fermentation, dont il résulta finalement une inflammation violente, dont les pierres calcaires calcinées & poreuses fournissent la preuve. Et ce sel renfermé dans cette couche de terre noire qui se trouve au-dessus, tel que M. Pallas prend pour du salpêtre

pêtre, ne devoit-il pas plutôt son origine à la pétrole qui l'auroit déposé là, dans la décomposition de ses parties huileuses & terrestres? Mais il n'est pas nécessaire de croire avec M. Pallas que ce feu ait été assez considérable pour occasionner un incendie souterrain; car il y a plusieurs autres montagnes calcaires dans lesquelles on trouve du soufre natif, sans qu'on y apperçoive la moindre trace d'un pareil incendie. M. de Born attribue aussi à cette terre ou poussière grise semblable à de la cendre, dont on vient de faire mention, la formation de cette gelée noire, quelquefois aussi d'un verd foncé & si désagréable à la vue qui couvre le fond du lac. Peut-être que cette terre ayant été mise en dissolution par des acides, se sera convertie en gelée par cette opération. (*)

On observe encore le long du ruisseau de *Schumbut* qui se jette dans la Surgut, à peu de distance de Sergiesfsk plusieurs sources sulphureuses dignes d'attention. Les bestiaux les recherchent avec avidité, & se portent toujours très-bien après en avoir bû. Elles présentent d'ailleurs la plupart des phénomènes dont on vient de lire la description. P. Peu loin de *Jakuschkina* dans une plaine, l'on

(*) Born, loco cit. p. 313 -- 318.

voit aussi sortir de terre une source sulphureuse; le dessous de l'endroit où cette source se manifeste est une pierre dure; & tout autour est un sol mou & tenace dont on voit sortir de toute part, dès qu'on le presse avec le pied, une matière sulphureuse; cette matière perce en quelques endroits en petites sources qui vont se réunir à la grande. P.

Au Nord-ouest de Jakuschkina, en descendant le long de la Schumbut, on parvient, au bout d'environ cinq wersts de chemin, à une haute colline qui s'étend au loin & que les Tschuwafches nomment *Sargeat*. On trouve dans le côté Sud-ouest de cette colline une fosse profonde, qui paroît avoir été une fouille de mine de soufre. La couche supérieure de la montagne présente une marne jaunâtre, à laquelle succède un Schiste calcaire, & enfin une pierre gypseuse très-molasse & poreuse, radiée en grande partie en rayons très-fins, & séléniteuse; (*) les pay-

(*) Ce gypse composé de chaux & d'acide vitriolique fait supposer assez naturellement que c'est à ces deux substances minérales qu'il doit son origine; ainsi la pierre calcaire a dû exister avant d'avoir pu être convertie en gypse par l'acide vitriolique. Wallerius met à la vérité le gypse au rang des pierres anciennes ou primitives, en ajoutant qu'on le trouvoit le plus souvent sous les pierres calcaires; mais la chose n'est vraie qu'en quelques

sans la calcinent pour blanchir leurs fourneaux ou poêles. P.

Tout au plus à un quart de lieue de cette fosse, on trouve dans un petit terrain plat & humide un prétendu petit lac d'*Asphalte*, *Nestänoje Osero*; ou plutôt une flaque d'eau entretenue par une source d'environ trois-pieds de profondeur, & de trois à quatre pieds de large. La décharge de ce petit lac forme un petit ruisseau. Dans l'été & plus encore au printemps, il se forme, dit-on, sur la surface de cette source un Asphalte très-tenace & visqueux; lorsque M. Pallas la vit, c'étoit le 16 d'Octobre 1768, elle étoit entièrement gelée de même que l'étang; & ayant fait

endroits. Ici M. Pallas l'a bien trouvé aussi, sous la chaux; mais ne peut-on pas considérer ici même, la chaux & le gypse comme couches de pierres accidentelles, ou récentes. Dans les mines de cuivre de Neufol au Bannat de Témefwar en Hongrie, ainsi que dans le Tyrol, le gypse se présente même en forme de gangues, dans lesquelles on trouve tous les filons de cuivre qu'on y connoît jusqu'à présent; il est vrai que Wallerius dit, dans son *Système Minéral*. T. I. p. 154, qu'il n'a point de connoissance que le gypse se présente par veines. Les différentes espèces de pétrifications accidentelles mêlées avec le gypse, prouvent tout aussi clairement, que le gypse appartient aux couches de pierres récentes. L'opinion de M. Wallerius & de quelques autres qu'on ne trouve point de corps marins pétrifiés dans le gypse, est un faux préjugé que nous avons déjà réfuté plus haut. *Born loco cit.* p. 294.

rompre la glace, il ne trouva pas la moindre trace de ce bitume dessous; mais toute la terre de l'intérieur & tout autour de la source étoit imprégnée d'un Asphalte, en effet très-tenace, on peut même dire que la totalité de ce terrain est asphaltique. A quelques toises seulement de cette source asphaltique, & dans ce même terrain, est une source sulphureuse, également abondante & profonde; mais dont les eaux fournissent beaucoup moins de sédiment que celles dont nous parlions tout-à-l'heure. P.

On compte d'ici, par un chemin auquel le gissement des montagnes fait faire bien des sinuosités, dix wersts, jusqu'à la grande source sulphureuse que Schober a décrite d'une manière circonstanciée, & près de laquelle il existoit encore au commencement de ce siècle une fabrique de soufre. Les Baschires & les Kirgises qui habitoient alors dans le voisinage, & avec lesquels on étoit perpétuellement en guerre, avoient forcé les Russes d'établir dans ce même lieu un Fort, dont on voit encore les débris qui ont conservé le nom de *Sernoi gorodok*, quoique ce même nom ait été transféré à un autre emplacement qu'on a donné à cette fabrique sur la rive droite du Wolga. On voit s'élever au pied d'une colline très-étendue qui se trouve dans ce

même endroit, entre des rochers calcaires de couleur blanche, diverses sources assez abondantes qui forment un petit lac sulphureux & un ruisseau considérable, au fond desquels la matière de soufre calcaire se précipite avec une abondance singulière. P. Ce lieu-là est beaucoup plus riche en soufre que la contrée du ruisseau de lait, & son soufre n'exhale point non-plus une aussi forte odeur de foye de soufre, lorsqu'on y creuse quelque ouverture avec de petites bèches; on en voit aussitôt couler de l'eau, & l'on apperçoit des couches de soufre très-minces & très-friables, placées entre les pierres calcaires. L.

Il doit y avoir aussi à 23 wersts de *Sergiefsk*, en remontant la Sock, un petit lac d'Asphalte, autour duquel tout le terrain est, dit-on asphaltique. P. Il y a aussi tout autour de *Sergiefsk*, quantité de places salées, dont une, qui est à la distance d'un werst de la forteresse, s'étend à plus de 150 toises en longueur. Les bestiaux qui paissent dans ces environs mangent cette terre avec avidité. On prétend que dans des jours fort chauds, toute cette place se couvre d'une croûte de sel tirant sur le jaune. A une werst & demi de cette petite ville en descendant la Sock, il y a de très-petites collines composées d'une argille d'un jaune clair, assez fine pour être

employée à colorer toutes sortes d'ouvrages en bois. L.

Le chemin qui conduit de cette contrée à Simbirsk passe par *Stawropol*, où M. Pallas arrive le 14 Octobre, & comme il n'avoit cessé de neiger depuis qu'il étoit parti de Sergiefsk, ce Savant trouva déjà beaucoup de neige à son arrivée; & vit que les Kalmouks, savoir ceux qui ont embrassé le christianisme, & qui habitent la plus grande partie de la province de *Stawropol*, arrivoient déjà de toutes parts avec leurs troupeaux pour se rendre aux lieux où ils ont coutume d'hiverner, ou dans les villages qui leur ont été assignés pour cela, & dans lesquels ils sont pendant l'été, soit par eux-mêmes, soit par des journaliers, qu'ils emploient à cet effet, des amas de foin pour la mauvaise saison; car, excepté l'hiver, ils continuent toujours de mener l'ancienne vie des peuples nomades, & d'habiter, comme ils l'ont pratiqué de tous tems, sous des tentes de feutre. On assure néanmoins que le long de la rivière de Kondurtfcha, quelques-unes de leurs peuplades, ont commencé à cultiver la terre, en se servant encore à la vérité de journaliers pour tous les travaux relatifs à la culture, qu'ils bornent à la quantité des grains dont ils ont besoin pour eux-mêmes. On ne peut même guères se

flatter qu'une nation accoutumée à une vie aussi libre, aussi oisive, & à bien des égards aussi agréable que l'est la vie pastorale, puisse jamais se résoudre à l'échanger contre un état aussi pénible que celui du laboureur. (*)

Il ne demeure à *Stawropol* que leurs Starshines ou chefs, qui composent le tribunal militaire, outre un certain nombre d'autres officiers qu'ils se sont donnés entre eux, lesquels obtiennent le titre de bas-officiers, *Chorunsha*, ou d'enseignes dans les troupes légères, & de Jéssaul ou adjudans, & qui touchent tous une solde. Ces peuplades asiatiques établies dans ce district sont encore sous la direction de plusieurs prêtres qui forment une espèce de hierarchie, dont ceux qui

(*) Nous convenons que ce passage de la vie pastorale à la vie agricole est un peu difficile; mais il doit nécessairement avoir eu lieu dans presque toutes les contrées où l'agriculture est aujourd'hui le plus en vigueur. N'avilissez point le laboureur, & sur-tout ne le foulez point; qu'un despote cruel ou un maître barbare ne lui enlève point tout le fruit de ses sueurs; qu'ayant de quoi satisfaire à tous ses besoins, il conserve toute sa vigueur, ses travaux n'aient rien pour lui de pénible, & son sort vaudra bien, tout au moins, celui d'un Père Kalmouc. Combien de jouissances inconnues dans la vie pastorale ne possède pas un cultivateur, tel que celui dont M. le Docteur Hirtzel a donné un portrait si intéressant & si vrai dans l'ouvrage, connu sous le titre du *Socrate Rusique*, dont il vient de paraître une quatrième édition fort augmentée!

tiennent le premier rang s'appellent *Protopopes*, & ont sous eux un certain nombre d'ecclésiastiques, dont il y en a un attaché à chaque village, & qui sont de simples *Popes*. Ils ont pareillement un chirurgien. On trouve dans la ville des maisons occupées par les chefs & les notables. Mais les simples Kalmoucs qui fixent leur demeure, soit ici, soit auprès de toute autre ville, tant pour y faire le commerce de pelleterie que pour d'autres raisons, ne connoissent d'autre habitation que leurs tentes de feutre; quoiqu'ils commencent déjà bien mieux à s'accoutumer aux douceurs de la vie civilisée que ceux qui sont encore errans dans le désert ou la Steppe du Wolga. Le nombre des Kalmoucs convertis au christianisme, répandus dans le district de Stawropol, s'est déjà augmenté jusqu'à 14000, parmi lesquels il doit se trouver près de mille tentes ou familles de Sjungores, qui embrasèrent la religion chrétienne, lorsque les *Ulus* Sjungoriens vinrent des Steppes orientales dans ces contrées. P.

Les moutons que tiennent ces Kalmoucs, & qui sont leur principale richesse, sont encore toujours, pour la majeure partie, de l'espèce à large queue qu'ils ont amenée avec eux des Steppes qu'ils habitoient, de sorte qu'on ne sauroit se flatter d'en obtenir de

bonne laine. Les moutons qu'ils mettent dans leurs troupeaux dégénèrent aussi peu-à-peu & prennent comme ceux de race Kalmouque une laine qui approche du poil; on voit même que les premiers agneaux des bœbis russes qui ont été faillies par des bœliers Kalmoucs, ont déjà des queues qui sont tantôt à demi, tantôt en totalité, chargées d'une grosse pelotte de graisse. Et comme on ne peut en général gueres prévoir qu'un peuple aussi vif & aussi inquiet, puisse jamais être astreint volontairement à la culture des terres, il semble que le moyen le plus naturel & le plus facile de rendre les Kalmoucs convertis utiles à l'empire, feroit de leur faire substituer une bonne race de moutons à la place de la leur qui est très-chétive, & tout au plus propre pour la boucherie, & d'encourager ces gens habitués de longue-main à la vie pastorale, à tacher de se procurer de belles toiles, d'autant plus que les contrées qui leur ont été assignées sont, on ne peut pas plus favorables à l'éducation des bêtes à laine. P. Nous aurons plus bas occasion de nous étendre davantage sur ce qui concerne les Kalmoucs.

La ville de *Stawropol* jouit d'une situation agréable sur la rive occidentale & élevée d'un bras du Wolga, qu'on appelle *Kunei-Wolafsch*.

Ka. Elle est environnée du côté du fleuve qu'elle occupe, de collines agréables couvertes de bois de pins & de bouleaux. Au bord opposé du Wolga se présentent les hautes montagnes calcaires qui accompagnent la rive droite de ce fleuve, & qui prennent ici le nom de monts Shigulefski, du village de *Shigulichka*, situé entre le fleuve & ces montagnes. Le centre de la ville est occupé par une espèce de fort, fait d'une enceinte de palissades flanquée de quelques tours avec une batterie. Cette enceinte renferme deux églises dont l'une est bâtie en bois & l'autre, qui est la principale, l'est en pierre & d'une bonne construction; une belle habitation pour le Commandant & pour le Woiwode; la chancellerie qui relève d'Orenbourg; les maisons des chefs des Kalmoucs & de quelques autres employés au service des magasins pour le sel & pour les vivres; des boutiques; & enfin une école publique. On a construit au dessus du fort plusieurs rues qui sont occupées par les soldats de la garnison & par des Cosaques. Ce quartier renferme aussi une église en bois, & il y en a encore une pareille dans la Slobode marchande, située au dessous du fort. La totalité des maisons peut aller à-peu-près au nombre de quatre cent-cinquante. P. Quant aux commerçans, on peut

dire en général qu'ils ne sont pas fort opulens; leur principal trafic consiste en poissons; ils font aussi un commerce de suif & de moutons, qu'ils font passer dans d'autres endroits. La ville même ne fournit pour tout objet commercable que des citrouilles, *Cucurbita Citrullus*, qui réussissent très-bien dans les jardins de Stawropol, & des légumes. Quant aux fabriques & autres établissemens relatifs aux manufactures, il n'a point encore été question d'en établir dans cette ville, & nombre de marchands vivent de l'Agriculture. Les Cosaques de Stawropol sont eux-mêmes bons cultivateurs, &, outre leur service militaire, ils sont chargés de beaucoup de corvées en charriage & tiennent encore la poste.

On a dans ces contrées une façon particulière de prendre les canards sauvages en vie, laquelle se rapporte en bien des points avec celle dont on fait usage au Kamtschatka, & dont feu M. le Professeur Krascheninnikow a donné une description; mais qui comme on va le voir, en diffère néanmoins, à plusieurs égards. Le chasseur choisit un endroit où deux lacs voisins l'un de l'autre sont séparés par un petit bois, au défaut de deux lacs, une petite rivière qui fasse un coude vers un lac. On abat des bois pour former une avenue bien nette d'un lac à l'autre, ou

d'un lac à la rivière ; on place en travers de cette avenue un filet , de trois toises de long , large par le haut & se rétrécissant vers le bas , en forme de coin : à l'extrémité supérieure du filet , sont attachés des anneaux à peu de distance les uns des autres , & traversés par une corde. Le filet ainsi suspendu à la corde qui ne doit point être tendue s'attache à des arbres , de droite & de gauche. Alors , dès qu'on apperçoit des canards qui volent sur l'un des lacs , on en lâche un qu'on tient attaché par une ficelle sur l'autre lac ; aussi-tôt que celui-ci se met à crier , les canards du premier lac prennent leur vol vers l'autre , à travers l'avenue qu'ils trouvent fermée par le filet , & lorsqu'ils viennent donner dedans , les anneaux , que la corde ne tient point fixés , coulent le long de la dite corde pour se réunir ; de façon que les canards s'embarrassent dans les filets & deviennent la proie des chasseurs. Ils prennent encore les canards dans des lacets. On enfonce deux pieux & l'on tend de l'un-à-l'autre une corde à laquelle on attache des lacets , de manière qu'ils flottent sur la superficie de l'eau , & que les canards viennent s'y prendre en nageant. L.

Le village de *Santschalemoi* est le premier qu'on traverse en allant de Stawropol à Simbirsk ; il est habité en partie de gens du Kur-

gistan qui se sont soustraits à l'esclavage , & qui ayant embrassés le christianisme , sont généralement nommés *Kysilbasches* , & en partie de Moschkaniens mêlés.

Il paroît qu'en établissant ces villages de Morduans dans ce canton , il s'est fait quelquefois un mélange des deux tribus des Erfaniens & des Mokschaniens , dont les langues se sont peu-à-peu fondues l'une dans l'autre. Ils ont de plus adopté quantité d'usages des Tschuwassches , & sont de tous les Morduans les plus propres. Ils ont grand soin de frotter exactement leurs tables , leurs bancs & leurs parois , avec des torches de préle vulgaire.

Les gens de la campagne ont dans ce canton une manière de teindre qui est d'une grande simplicité. Pour la couleur noire , ils employent l'écorce moelleuse de l'aune. Après avoir séparé la première écorce , ils mettent sécher le reste qu'ils font bien piler. Ils font ensuite bouillir cette poudre dans une eau où l'on a laissé long-tems infuser de la limaille de fer , qui l'a bien imprégnée de particules ferrugineuses. Lorsque la décoction est à son point , ils y ajoutent encore du vitriol , & s'en servent , sans autre préparation , pour teindre toutes sortes d'ouvrages de laine : quelque simple que soit cette

teinture, elle fournit une couleur noire très-durable. Cette même écorce d'aune teint aussi en rouge couleur de toile, avec cette seule différence, que pour obtenir cette couleur, il ne faut pas que l'eau soit imprégnée de fer, & qu'au lieu de vitriol on y ajoute de l'alun. Pour teindre en jaune, ils se servent d'une décoction de feuilles de bouleau dans de l'eau ordinaire avec du vitriol. L.

Presque tous les villages qu'on traverse successivement de Stawropol à Simbirsk, sont habités par des Russes. Avant d'arriver au village de Nikolskoe, l'on passe la grande Tscheremschan dans un bac. Au sortir de ce village, on trouve d'anciennes lignes des Russes, qui sont sûrement plus anciennes que celles de Skam, puisqu'elles se trouvent en dedans de ces dernières. Le fossé de ces lignes est encore actuellement en quelques endroits large de trois toises. On y remarque aussi, de distance en distance, des masses de décombres assez élevées, qui paroissent avoir été des espèces de redoutes. Enfin l'on arrive à la Slobode située au bord du Wolga vis-à-vis Simbirsk, & dont nous avons déjà fait mention. P.

Nous quittons actuellement la ville de Simbirsk pour nous rendre par Samara, Sibirsk & Saratow à Zarizyn, où nous retrou-

verons M. Gmelin que nous avons laissé à Asoff.

M. Pallas partit le 10 Mars 1769 de Simbirsk & fut obligé de retourner sur ses pas jusqu'à Stawropol. Lorsqu'il eut dépassé Krasnoi-Jar, il dirigea sa course diagonalement à travers le Wolga qui étoit encore gelé; mais comme la hauteur extraordinaire de la rive gauche de ce fleuve dans cet endroit lui en rendoit la sortie presque impossible, il voyagea sur le fleuve même jusqu'au village de *Krestowoje Gorodischtsche*, situé cinq wersts plus loin, dans un bas-fond, & qui prend son nom d'un ancien retranchement qui s'y trouve. Il se rendit delà, en prenant le chemin d'hiver, par *Nicolskoe*, *Kesanowo*, & d'autres villages, en traversant les Steppes, à Stawropol, & se transporta, sans s'arrêter, de la *Woloschka* (*), sur laquelle Stawropol est situé, à la rive droite du Wolga qui est garnie de rochers, & poursuivit sa route sur la glace du fleuve jusqu'à Samara.

La chaîne des montagnes calcaires qui forment ici la rive du fleuve, & en même-

(*) Tous les petits bras du Wolga qui se détachent de ce fleuve & qui viennent ensuite s'y rejoindre, en formant des isles, portent le nom de *Woloschki*. P.

tems la partie la plus élevée de ses bords montagneux ; ou ce qu'on appelle les montagnes du Wolga, commence vis-à-vis de Stawropol, à l'embouchure de la petite rivière d'Ussa ; elles sont couvertes de bois dans toute leur étendue , & garnies pour l'ordinaire en pins vers leur sommet. Le côté de ces montagnes qui regarde le fleuve ne présente qu'un rocher à pic tout nud , ou des fragmens de rocs brisés entassés les uns sur les autres , dont les tableaux variés recréent la vue. Lorsque l'atmosphère est chargée d'humidité , ces montagnes calcaires s'enveloppent ordinairement d'une espèce de vapeur ou brouillard , & indiquent assez fidèlement les changemens de tems aux habitans des lieux circonvoisins. Malgré la longue sécheresse du printems de 1769. on voyoit cependant toujours circuler autour de ces montagnes un air chargé de vapeurs ; & lorsqu'il s'élevoit des nuages au-dessus de l'horizon , les brouillards permettoient très-difficilement de distinguer ces montagnes. Il y en a plusieurs qui ont plus de 100 toises de hauteur perpendiculaire. Il fort de distance en distance , le long du rivage , du pied de ces montagnes élevées , des sources qui empêchent , dans ces endroits , la glace de bien prendre ; ces sortes de places découvertes
rendent

rendent les courses sur le fleuve assez dangereuses , sur-tout de nuit , ou par un brouillard , ou lorsque la neige tombe en grande abondance. P.

La grande quantité d'oiseaux de proie qui habitent ces rives garnies de rochers ne sauroit se décrire. Le *Vautour blanchâtre* ou à queue blanche, *Vultur albicilla* , est sur-tout extrêmement commun dans cette contrée. Le grand Faucon de passage y vient aussi nicher quelquefois dans les cavités des rochers , & une belle espèce de canards roux , *Anas rutila* , ne manque jamais de s'y rendre en été. On nomme cette espèce le long du Wolga *Krassnye Utki*, ou *Karagatki*. Les bois fourrés des montagnes fournissent aussi retraite à de ces ours à peau rousse & à peau noire , & quelquefois à des Loups cerviers. Les Martes y sont rares ; mais on y prend en revanche une grande quantité d'Ecureuils d'une très-belle espèce ; ils sont d'un gris blanchâtre , de grande taille , & leur fourrure mérite d'être placée immédiatement après celle de l'Isatis. On prend encore de ces mêmes animaux dans les bois qui bordent la Samara , & dans les environs de la partie supérieure de la rivière de la Socka. P.

La rive gauche du Wolga commence aussi à devenir intéressante , dès qu'on a passé le

village de *Schiräjewo*, & que l'on continue à descendre le fleuve; cette rive se borde comme l'autre de rochers qui s'élèvent à hauteur de montagne, sans atteindre cependant à celle de la chaîne qui borde la rive opposée. La rive gauche de la Soka étant pareillement bordée d'une suite de montagnes élevées & assez escarpées qui accompagnent cette rivière jusqu'à son embouchure, & vont aboutir immédiatement aux montagnes, qui se trouvent au-dessous de *Schiräjewo*, dont il semble qu'elles ayent été séparées avec violence. Il n'est pas douteux que ce ne soit la continuation de ces montagnes de la Soka qui accompagne, en descendant, la rive gauche du Wolga; elles sont d'abord assez hautes & presque tout roc; ensuite elles s'abaissent en collines, & diminuant encore insensiblement, elles vont se perdre tout-à-fait du côté de Samara, tandis qu'une de leurs branches va former un coude vers l'ouest, le long de la rivière du même nom. P.

On voit tout près de l'embouchure de la Soka une colline assez élevée & fort escarpée, de figure conique, dont la base ovale peut avoir une werst & demie de circonférence, sur environ 20 toises de hauteur perpendiculaire. Cette éminence à laquelle les habitans du pays ont donné le nom de *Zarew-Kur-*

gan, se trouve isolée dans une plaine très-unie, dans laquelle est située, du côté du Nord, une partie du village de *Zawretschina*, qui renferme plus de 100 maisons de bons laboureurs. Il paroît que c'est un morceau que la Sok a détaché des autres montagnes calcaires, & qui a été arrondi peu-à-peu par les fréquentes inondations de cette rivière; la chose est d'autant plus vraisemblable que cette colline isolée est composée de pierre à chaux comme les montagnes qui sont de l'autre côté de la Sok. Ces pierres, dont on voit distinctement les couches traverser horizontalement la colline, renferment, mais en petite quantité, des pétrifications, particulièrement de petites madréporites de la figure d'un grain de froment. P.

On fait dans ce pays différens contes sur l'origine de cette éminence, lesquels se rapportent tous à-peu-près à la fable suivante; savoir que dans un tems extrêmement reculé, une armée innombrable étant venue à passer dans cet endroit, son chef, pour laisser un monument de sa puissance, ordonna que chacun de ces soldats portât dans cet endroit, une fois seulement, plein son bonnet de terre, ce qui avoit formé cette énorme masse, telle qu'elle existe encore aujourd'hui; mais qui, malheureusement pour l'historien, est

composée, pour la majeure partie, de grands quartiers de rochers, qui bien loin d'avoir pu entrer dans un bonnet n'auroient pas même pu être soulevés par aucun de ces guerriers. D'autres, renchérissant encore sur le merveilleux de cette narration, ajoutent que cette armée étoit revenue le même jour; mais qu'elle avoit essuyé des revers qui lui avoient fait perdre tant de monde, que, malgré l'ordre donné à chacun des soldats échappés au carnage, d'aller reprendre, la petite mesure de terre qu'il avoit apporté, il en étoit encore resté assez pour former cette colline toute considérable qu'elle est. P. Plusieurs sont dans l'opinion également absurde que ce fut *Stinka Razin* (*), fameux chef d'une troupe de bandis répandus aux environs du Wolga, & qui avoit été à la tête de la milice Cosaque, qui fit élever ce singulier monument, pour lui servir de retraite & de défense dans

(*) La révolte qu'il fomenta fit autant de bruit dans son tems que celle de Pugatschev en a fait de nos jours; Voy. *Müllers Samml. russisch. Geschichte*, c'est-à-dire, *Recueil de morceaux historiques sur la Russie* par Müller; T. VII. additions p. 361. *Schurzfeischii Diss. de Steph. Razin, Donico Cosaco perduelli*, Vitteb. 1764. *Straussens merkwürdige Reisen*, c'est-à-dire, *Voyages remarquables de Strauss*. Amsterd. 1674. *Webers verändertes Rusland*, c'est-à-dire, *La Russie changée*, T. I. p. 317. *Voyages de Chardin*, T. IV. p. 310, 323. Haase.

diverses circonstances, mais particulièrement pendant les débordemens.

A moitié chemin de Schirajévo à Podgory, est un endroit qui porte aujourd'hui le nom de *Sernoi-Gorodorck*, où la fabrication du soufre a été transférée des bords de la Sok, au commencement de ce siècle. On y a construit 40 fourneaux séparés les uns des autres & quelques bâtimens de fabrique. Cet établissement se trouve placé sur la rive escarpée du Wolga, au pied de la montagne d'où l'on tire le fameux soufre vierge. Il y a dans le même endroit une maison en bois où est le comptoir; les fourneaux sont épars çà & là. Les travaux de la fabrique ayant été interrompus & les ouvriers étant presque tous allés chercher fortune, chacun de son côté, il ne reste plus que 12 fourneaux, desservis par des esclaves du fabricant, tandis que tous les autres tombent en ruine. On employoit autrefois dans l'ancien établissement 22 maîtres & 576 ouvriers, dont on avoit amené la plupart de Sergiefsk, & qui se relevoient tous les mois, de manière qu'il y avoit continuellement 130 hommes travaillans; par un nouvel arrangement, le travail étoit toujours entretenu par 120 hommes qui ne se relevoient plus, & dont la majeure partie étoit engagée & touchoit un salaire; le reste consistoit en

quelques esclaves. La quantité accoutumée de soufre raffiné que la fabrique livroit, alloit annuellement à 1500 Poudes, & l'on auroit pu la pousser aisément jusqu'à 2000; d'où l'on peut clairement inférer combien cette fabrique de soufre étoit supérieure à celles de Jaroslaw, Kadon & Jelatma, où l'on emploie des pyrites, & qui, dit-on, fournissent à peine par an 500 Poudes de soufre tout préparé. Le Poudre de soufre raffiné ne revenoit ici, sur les lieux, qu'entre 50 & 80 Kopéquins, & le transport en hiver avec des chevaux de louage ne le renchérissoit que d'environ 12 Kopéques par Poudes. P.

On ne sauroit assez déplorer la ruine totale de cette belle fabrique de soufre de Sernoi-Gorodok, & l'on ne peut que désirer qu'elle soit promptement rétablie pour le bien du pays, d'autant plus que la contrée a du bois en superflu, & que les travaux en pourroient être rendus beaucoup plus faciles, en les soumettant à de meilleurs réglemens, ce qui augmenteroit considérablement les bénéfices de cet établissement. P.

La fameuse montagne dont on tiroit le soufre vierge, s'élève immédiatement des bords de la Woloschka, vis-à-vis l'embouchure de la rivière de Sock; elle est très-escarpée & paroît avoir bien près de 100 toises de hau-

teur perpendiculaire; elle est séparée vers l'ouest d'une chaîne de montagnes calcaires, dont la hauteur est encore plus considérable, & qui, en quittant le Wolga, semblent tourner autour de cette montagne de soufre, en formant un vallon couvert de bois. Ce vallon, qui contient quelques villages, est appelé *Koptiem*, ou *Ugolnoi*, *Bujerak*, & il est très-connu par le froid extraordinaire qui y règne, même en été (*). Les pêcheurs qui vont & viennent continuellement sur le Wolga dans cette saison, s'empressent sur-tout à venir passer la nuit dans cette vallée pour se mettre à l'abri des persécutions des mouchérons que le froid en tient éloignés. P.

C'est seulement au plus haut sommet de

(*) Je ne puis m'empêcher, dit M. Pallas, de faire mention ici d'un autre endroit tout semblable, qui se trouve, dit-on, dans un climat encore plus chaud, savoir, au bord de la mer Caspienne, & dont il n'est fait mention dans aucune des descriptions de ces côtes qui ont paru jusqu'à présent; mais des Cosaques de Gurief m'ont assuré que lorsqu'on naviguoit depuis l'embouchure du Jaïk, le long de la côte, vers Astrabate, l'on parvenoit entre la pointe de Tukkaragan ou Tiutkaraggan & un lieu nommé Barchanskoi-Pristan, à l'entrée d'une vallée profonde, qui s'étend entre les montagnes de la côte, où l'on avoit envoyé ces mêmes Cosaques qui me racontèrent la chose, pour y faire de l'eau; mais que le froid insupportable qui y régnoit ne leur avoit pas permis d'y pénétrer bien avant, & les avoit obligés de rebrousser chemin vers leur vaisseau.

la montagne qui est aussi couvert de bois, que l'on a exploité jusques à présent ces mines de pierres gypseuses qui contiennent le soufre natif; ces fouilles se font en creusant des puits de 5 à 7 toises de profondeur. On y voit plusieurs de ces mines qui ont été ouvertes en vain, & où l'on n'a point rencontré de soufre. La plus grande & la plus riche de ces mines est au plus haut de la montagne. Elle a une galerie de 80 toises de long sur 10 toises de large, & qui a encore actuellement 6 toises de profondeur; mais comme les éboulemens de pierres & de morceaux de rochers qui s'y sont faits, l'ont déjà remplie de décombres à quelques toises de hauteur, il en coutera bien du travail pour les enlever. On assure que cette mine a été exploitée pendant dix années consécutives, & qu'on avoit trouvé un amas très-riche de ces pierres qui contiennent du soufre, amas qui n'est point encore à beaucoup près épuisé. La montagne est proprement composée d'une pierre calcaire, fine, compacte & d'une couleur blanchâtre. Cette pierre s'étend en grandes tables par dessous une couche d'argille marneuse, de couleur blanche, & traverse, à ce qu'il paroît, la totalité de la montagne. C'est dans ces grandes tables qu'on trouve en nids considérables ce gypse, dont la majeure par-

tie est tendre & poreuse; il y en a quelquefois aussi de plus dur & qui tient de l'albâtre; enfin il s'en trouve de féléniteux en certains endroits; tout ce gypse est pénétré de soufre, tantôt gris, tantôt verdâtre, & plus ou moins pur; tantôt même crySTALLISÉ, ou incrusté de gouttes d'un volume plus ou moins considérable, & de rognons (*). On a trouvé dans le tems que les travaux étoient encore en vigueur, des masses plus fines de soufre, ainsi crySTALLISÉ, de couleur citrine à demi transparente, qui pesoient plusieurs livres. On détachoit généralement, année commune, 3 à 400 Poudes de cet excellent soufre vierge, qu'on faisoit fondre avec l'autre. On rencontroit aussi çà - & - là dans cette pierre gypseuse de grandes tables de talc féléniteux, dont on trouve encore des vitres dans plusieurs maisons de paysan des villages de Sernoi - Gorodok, Podgori, Roshestwino. Cette félénite feuilletée est même assez souvent chargée de petites masses de soufre vierge, sur-tout celle qu'on trouve dans les cavités. P.

Il se présente aussi vis-à-vis de cette mon-

(*) Ce soufre seroit-il un reste de l'acide vitriolique qui a converti la pierre calcaire en gypse, & qui par l'union de quelque matiere inflammable est devenu soufre? *Born loco cit. p. 296.*

tagne de soufre, en ligne dragonale dirigée vers le bas du fleuve, entre les rochers élevés qui le bordent, une autre montagne remarquable; elle porte avec celles qui l'avoi-
sinent le nom de *Falkenbergs*, ce qui signifie *Monts-Faucons*. La pierre dont elle est le plus généralement composée, est calcaire, blanchâtre ou jaunâtre, pleine de trous ou de cavités, comme si elle avoit été longtemps placée sous des gouttières; ces cavités se trouvent quelquefois remplies d'une marne crayeuse (*). P.

La chaîne de montagnes qui seroit jusqu'ici de très-près la rive du Wolga, s'en éloigne avec les montagnes de soufre, dans le voisinage du village de *Podgory*, & l'on en voit une partie se retirer davantage dans les terres ou du côté de l'Ouest; de sorte qu'il se forme une plaine entre la courbe que le fleuve décrit, & le dos de ces montagnes. C'est dans cette plaine que sont situées les terres *Wypolsowa*, *Roshestwino*, *Novinki* & *Tornowoe*, qui ont un Comte pour Seigneur. *Koshestwino* occupe un terrain uni, entouré d'un côté par la Wolosch-

(*) Il y a d'autres *Falkenbergs*, le long de la rivière de Bielaja, à 29 wersts de Birk dans la province d'Ussa. *Voy. Journal de Rytschkow* p. 158. Haaser.

ka sur laquelle le village est situé, & par le Wolga même; vers l'Ouest par les hauteurs de *Schelemiti* qui sont couvertes de bois; vis-à-vis est la ville de Samara qui va nous occuper avec ce qu'elle offre de remarquable. M. Pallas arriva à Samara vers la fin du mois de Mars de l'année 1769; dès le jour de son arrivée, le dégel recommença de nouveau & la douce température du printemps se maintint si décidément pendant tout le reste du mois, qu'en peu de tems les hauteurs des environs de Samara, exposées au plein midi, se trouverent dénuées de neiges; & quoiqu'il neigeât encore beaucoup pendant la nuit de 31 Mars au 1 Avril, tout cela disparut si vite que le 12 d'Avril la campagne commençoit à verdier. Le 9 d'Avril la glace se rompit dans la rivière de Samara & à son embouchure; les eaux commencèrent à monter, & le 11 le Wolga lui-même se dégela, de manière que dès le même soir les deux tiers de son lit étoient dégagés de glaces. Un vent de Nord qui s'éleva le 13 lui fit encore charier beaucoup de glaçons, ce qui dura sans discontinuer jusqu'au 15: mais le fleuve ne s'en purgea que plus vite du reste de ses glaces. Il est rare que le dégel du Wolga dans ces contrées arrive plus tard que le 15 d'Avril; quelquefois la dé-

bacle se fait déjà en Mars. Et l'on a toujours observé qu'il s'élevoit très peu de tems après un vent de Nord, qui amenoit comme cette fois-ci le déblai des glaçons. P.

Il étoit assez naturel qu'à la suite des beaux jours du printemps qui régnerent dès lors constamment, la mi-Avril se trouvât déjà parée des fleurs de la belle saison. Les *Saules marceaux*, *Salix caprea*, & les Coudriers commencerent à fleurir le 14; du 15 au 17 toutes les hauteurs découvertes se trouverent agréablement parsemées des fleurs de la petite Ornithogale; on vit en même-tems la Coquelourde, *Potentilla*, & l'Adonis printanier, *Adonis verna*; & autour des broussailles, la Violette de Mars, & une espèce de Coquelourde(*) *Anemone patens*, dans leur pleine floraison. Dans le même tems l'on vit aussi fleurir le Bouleau & le Sorbier, & après le 20 tous les autres arbrisseaux. Les pommiers sauvages qui composent la majeure

(*) C'est la plus commune de toutes les fleurs printannieres de ces contrées, elles offrent des variétés en toutes fortes de couleurs. On la trouve de toutes les nuances du bleu, ensuite tout-à-fait blanche, & plus rarement d'un jaune pâle. On tire des bleues, en les mettant en décoction avec un peu de chardon colorant & de l'alun, un verd superbe pour la peinture à gouache. P.

partie des arbustes des environs de Samara, de même que le *Cytise hérissé*, *Cytisus hirsutus*, qui s'emparent communément de tous les endroits humides dans les Steppes, entrèrent aussi en floraison avant la fin d'Avril. P.

Les oiseaux de passage arriverent encore beaucoup plutôt dans ces cantons. L'on y apperçût déjà des bandes d'Oies & de Cignes sauvages le 19 & le 20 Mars. Le 25 il y avoit aussi déjà quantité de Canards de toute espèce dans tous les endroits de la rivière abandonnés par les glaces. Le *Vanneau* ne vint que le 26; mais avant la fin de Mars, toute la volatile aquatique se trouva rendue dans ces stations d'été. M. Pallas a généralement remarqué que tous ces oiseaux se rendoient de l'Ouest & du Nord-ouest dans ces contrées, comme dans tout le reste de l'Europe. En revanche le Pélican, *Onocrotalus*, les *Cigognes*, dont on voit ici une espèce qui est toute blanche, & qu'on nomme *Sterchi*; & les Grues, ainsi que les oiseaux terrestres, s'y rendent des pays méridionaux. Les premiers des oiseaux terrestres qui arriverent, & cela dès la mi-Mars, furent la *Corneille des champs*, & vers la fin du même mois le *Ramier*, l'*Etourneau*, & l'*Alouette des Alpes*, qui se rendent ici par

bandes au printems, & qui y sont aussi communs que les moineaux. Et enfin la *Hupe*, qui y est pareillement très-commune. P.

A la même époque parurent de toutes parts dans tous les endroits dont la neige avoit disparu, une foule de *Süslik*, *Muscitulus*, qui diffèrent à l'extérieur de ceux dont nous avons parlé. Ils étoient en chaleur & se livroient avec ardeur aux amours. Les insectes ne se montrèrent qu'avec les fleurs, & l'on vit paroître successivement le papillon du Nerprun, du Chardon, & de la feuille de moutarde; *Papilio Rhamni*, *Cardui*, & *Sinapis*, & le Papillon *Daplicide*; le *Ver luisant*, *Cicindela hybrida* & *campestris*. Malgré le tems chaud & le grand nombre d'insectes, on ne vit point d'hirondelles avant le 16 d'Avril qu'elles commencerent à arriver, & avec elles le *Guêpier*, *Merops*. Ce qui prouve que les hirondelles doivent être comptées parmi les oiseaux de passage, sans quoi elles auroient paru, au moins aussitôt que les animaux terrestres. Au reste il n'est point question en Russie de la fable qu'on débite sur l'habitude des hirondelles de passer l'hiver au fond de l'eau, quoiqu'il n'y ait point de pays dans l'univers où il se fasse tant de pêche, & où l'on tire autant le filet, tant sous la glace,

qu'au printems, dès que les rivières commencent à dégeler. Les froids qui surviennent d'ordinaire en automne chassent de bonne heure les hirondelles de ces contrées, au lieu qu'il peut arriver aisément que dans des climats plus doux de l'Europe, quelques-uns de ces oiseaux ayant retardé leur départ, soient tombés dans l'eau, ou dans quelque cavité d'où ils n'ont plus eû la force de se retirer, ni sur-tout d'entreprendre une longue traversée dans une saison humide & aussi peu favorable.

La ville de *Samara* est presque entièrement bâtie sur le bord du Wolga, & occupe l'angle que forme l'embouchure septentrionale de la Samara avec le fleuve. La ville étoit défendue d'abord par un fort construit en bois; mais ayant été incendié en 1703, on éleva en 1704 du côté occidental, entre le Wolga & la Samara, sur une hauteur, dont le terrain est uni, & vers laquelle on ne peut arriver que par des défilés, une forteresse régulière en terre, qui se voit encore aujourd'hui. Cette ville qui paroît prospérer de jour en jour davantage, subsiste en partie du bétail que ses habitans élèvent, & en partie du grand commerce qu'ils font en poissons frais & salés; aussi se rendent-ils tant en automne que vers le printems, dès que

le dégel commence, en caravannes à travers les Steppes, sur les bords du Jaïk, pour y trafiquer les denrées dont ils se sont pourvus, avec d'autres marchands qui se rendent aux mêmes lieux des contrées septentrionales & orientales. Pour la facilité de ce commerce, on est dans l'usage de jeter au printems un pont sur la Samara, d'où part un chemin qui conduit en droiture, au travers des Steppes, à la petite ville qu'on regarde comme la capitale des Cosaques du Jaïk; on a établi de distance en distance le long de cette route, des especes de cabarets, qu'on appelle *Umets* ou *Simorje*, ainsi que d'autres ponts encore, sur la Motfcha, l'Irgis, & quelques - autres gros ruisseaux des Steppes, qu'on est obligé de traverser. Les Cosaques du Jaïk se servent aussi le plus souvent de cette route, lorsqu'ils vont faire leurs emplettes de bleds, & qu'ils se répandent ensuite depuis Samara, dans les pays cultivés & fertiles, situés le long de la Kimel, de la Sock, de la Tschheremschan & du Wolga. P.

Il y a aussi quelques habitans de Samara, qui possèdent des pêcheries en propre, tant sur le Wolga que sur les rivières de Motfcha & d'Irgis qui arrosent les Steppes, & qu'ils regardent comme faisant partie du domaine de la ville. Outre les bestiaux qu'ils élèvent

élèvent eux-mêmes, ils font encore un petit commerce de moutons Kalmoucs & du Kirgis, de peaux, de suif &c. Quant aux fabriques, hors quelques tanneries, & une manufacture très-médiocre en cuir de Russie, & une autre en soie, établies hors de la ville, ils sont absolument privés de cette ressource. Il faut encore observer que quoique la partie civile des habitans soit sous la police d'un commissariat dépendant de Casan, les Cosaques de Samara sont sous le commandement militaire d'Orembourg : & que de même l'ancien district de la ville a été presque entièrement renfermé dans ce dernier gouvernement. P.

Samara, est pendant l'hiver le rendez-vous des Tartares Kasimofiens qui font le commerce, & qui y apportent des peaux d'agneaux qu'ils reçoivent en troc des Kirgis & des Kalmoucs des bords du Jaïk. Après les avoir assorties, ils les font apprêter par les Kalmoucs chrétiens de la ville, & coudre en pelisses ou Touloupes, avant de les porter soit à Moscou, soit en d'autres endroits. La majeure partie de fines peaux d'agneaux qui se débitent en Russie viennent incontestablement d'ici, ainsi que les pattes de ces mêmes agneaux; on les achète à fort bon compte des femmes kalmouques qui les apprêtent &

qui les cousent, d'abord par bandes, & en font ensuite des pelisses. Pour se procurer du fil à coudre à bon marché, elles effilent de la toile de Russie, qu'elles coupent par morceaux d'une aune, & s'en servent pour coudre les peaux communes, tandis qu'elles se servent pour elles-mêmes de nerfs d'animaux qu'elles fendent en deux & qui font beaucoup meilleur usage. P.

Aussitôt que le Wolga s'est débarrassé de ses glaces, l'on voit une assez grande quantité de bâtimens, tant de ceux qui se rendent des contrées supérieures à Astrakan, que de ceux qui remontent le fleuve pour se rendre dans l'intérieur de l'empire, passer devant la ville, & quelques-uns y aborder. Les bâtimens qui descendent, portent pour l'ordinaire des bois de construction & autres, des vases de bois & même de terre, du fer travaillé, des marchandises étrangères, & toutes sortes de grains; ceux au contraire qui viennent des contrées inférieures, en remontant le fleuve, ne portent guères, outre le sel d'Elton pour les magasins des villes situées plus haut, que quelques marchandises d'Astrakan, des peaux, des suifs & autres denrées pareilles. P.

Le pays dont Samara est entouré est une haute Steppe assez unie, qui s'élève peu-à-peu en colline. Le sol ne présente par-tout qu'une

Argille mêlée de pierres & de sable; & devient plus sablonneux à mesure qu'il s'approche du Wolga. On trouve dans les ravines formées par la fonte des neiges, & sur les rivages, quantité de cailloux & de pierres à fusil, parmi lesquels il se présente des agathes d'un rouge très-vif; il y en a de flammées & d'autres qui offrent des figures de congelations très-finement dessinées. On trouve aussi dans le gypse des cailloux considérables d'agathe commune très-joliment figurée. P.

Lorsqu'on s'éloigne à 15 ou 20 Wersts de Samara, l'on rencontre par-tout devant soi, une Steppe élevée, d'une terre noire; l'herbe y croît, à-peu-près à la hauteur d'un homme, & l'on est obligé d'y mettre le feu au printemps. C'est dans des lieux pareils que les Cosaques de Samara tiennent leurs Vacheries ou *Chutoris*, comme ils les appellent. Tous les côteaux qui bordent la Samara, en remontant, & qui en forment la rive montueuse, jouissent d'une exposition si heureuse, & en partie d'un sol si favorable, qu'il n'y a point de contrée dans tout l'empire Russe où il seroit plus avantageux de faire des es-fais relativement à la culture de la vigne. On pourroit également y cultiver quantité d'autres productions qui exigent un climat chaud, & qui réussissent dans la partie méridionale de

notre Europe. Mais à la réserve des arbutus ou Melons d'eau, & du poivre d'Espagne, on ne s'est encore appliqué dans ce pays à aucune espèce de culture de ce genre. Les habitans de Samara établissent beaucoup de Jardins pour ces *Melons-d'eau*, dont nous avons déjà parlé ci-devant, dans les Steppes, sur les deux bords de la rivière du même nom. Ils prennent à peine le soin d'enfermer d'une légère clôture ces jardins, auxquels ils donnent un labour à la charrue; après y avoir semé la graine, ils n'y font plus autre chose que de les arroser dans les tems secs, & lorsque les fruits commencent à mûrir, ils les font garder par leurs enfans. Comme ils recueillent une quantité très-considérable de ces Melons, on les confit dans le sel comme les Concombres; mais cela fait un manger aussi désagréable au goût que dégoûtant à la vue. D'autres en font une espèce de bouillie, très-douce, dit-on, mais qui ne réussit pas toujours.

Le *poivre d'Espagne*, proprement *poivre de Guinée*, dont il se fait une culture bien plus abondante encore à Astrakan, où il se vend sous le nom de poivre d'Ecosse ou moutarde rouge, se sème de la même manière qu'on sème communément les choux en Russie; c'est-à-dire dans des caisses plattes posées sur

des pieux; au commencement de Juin, on transplante les jeunes tiges dans des carreaux de Jardin préparés, où on les dispose rangées à distance égale, & on les arrose, jusqu'à ce qu'elles aient acquis une certaine force. Il est très-rare qu'une gelée prématurée empêche le fruit de parvenir à sa maturité; on fait sécher au four les capsules qui ont mûri; ensuite on les réduit en poudre dans des mortiers de bois; & cette poudre se vend sur le pied de deux roubles le poud, quelquefois même au-dessous; c'est un genre d'épices à l'usage du commun peuple qui en consomme une grande quantité. Il y a beaucoup de ces plantations de poivre & même de Melons-d'eau, que l'on n'établit qu'à la fin de Juin dans les terrains bas, lorsque les hautes eaux les ont abandonnés; l'une & l'autre de ces productions y mûrissent presque aussi vite que celles qui ont été semées beaucoup plutôt dans d'autres terrains. On a aussi commencé d'établir autour de Samara des vergers de pommiers, qu'on cultive aux environs de Simbirsk & de Sisran avec beaucoup de succès; mais les chenilles & plusieurs autres insectes se multiplient si prodigieusement ici, qu'on ne peut se flatter d'y voir réussir cette culture P.

Quant aux fruits qui viennent sans culture, ils ont quantité de pommiers & d'aman-

diers sauvages, & des cerisiers qui le sont également, *Cerasus pumila*. Cet arbre assez haut de tige, porte un fruit très-parfumé. Le jus qu'ils en expriment se conserve souvent pendant deux ans dans une glacière; il se vend à très-grand marché, & fournit une boisson très-agréable en été. On a fait l'essai d'en transporter à Moscou au moment que le départ des glaces venoit de rouvrir la navigation; & cet essai a fort bien réussi. Lorsqu'on laisse fermenter ce jus, on en obtient un excellent vinaigre, qui conserve tout le bon parfum du fruit; & l'on conçoit sans peine qu'en le mêlant tout récent avec quelque liqueur forte, ce mélange ne le céderoit en rien aux ratafiats de la meilleure qualité. (*) P.

Parmi les plantes qui croissent dans ces environs, il n'en est point d'aussi connue que l'*Onosma echinoides*, sa racine qui est longue, est comme enduite d'une belle couleur sanguine; les jeunes filles la recueillent, com-

(*) Cette cerise transplantée dans nos climats enrichiroit vraisemblablement la nombreuse collection que nous possédons des variétés de cet excellent fruit. Et si les habitans de Samara pouvoient être instruits de la manière dont on fait en Allemagne, & sur-tout en Suisse, l'eau de cerises connue sous le nom de *Kirschwasser*, ils se procureroient, de même qu'à leurs voisins, au moyen de ce fruit une liqueur infiniment supérieure & pour le goût & pour la salubrité, à leurs eaux de vie de grain.

me les femmes du Don celles d'une espèce de Buglosse, l'enduisent d'huile, & s'en servent en guise de fard. Il vient aussi en grande abondance sur la rive basse de la Samara, entre les pierres, une espèce de Garance sauvage, *Rubia peregrina*; mais elle n'a que des racines fort minces qui ne paroissent pas être du tout propres à la teinture; aussi les gens de la campagne ne se servent ici pour teindre en rouge que de la racine du caille-lait, *Asperula tinctoria*. On trouve encore à quelque distance de la ville, dans les bas-fonds, le long de la rivière, la reglisse à gousse hérissée de pointes, *Glicirhiza hirsuta*, on la recueille comme un bon remède domestique. Il croit aussi dans les environs de Samara des Asperges en abondance, ainsi qu'en général le long du Wolga; mais elles viennent rarement de la grosseur d'un petit doigt. Les meilleures & les plus mangeables sont celles qu'on cueille dans les endroits dont les hautes eaux se sont retirées; mais les habitans de ce pays ne connoissent point encore ce présent de la nature, ou du moins n'y font pas la moindre attention. P.

Parmi les animaux remarquables des environs de Samara, il y a d'abord le *Loir*, *Sciurus Glis*, qu'on engraisse en Italie pour la table des grands, & qui ne doit point être

passé sous silence. M. Pallas a trouvé ce quadrupède dans les cavités des rochers des montagnes occidentales; il est connu des gens du pays, sous le nom de *Schulanaja Bjelka*. Ce savant a souvent fait sur cet animal, aussi bien que sur plusieurs de ceux qui dorment pendant l'hiver, comme le hérisson ordinaire & la musaragne, l'épreuve de les enfermer au milieu de l'été dans une glacière. L'expérience lui a constamment réussi; ces animaux n'ont jamais manqué au bout de quelques jours, de s'engourdir au point de devenir entièrement insensibles.

De tous les petits quadrupèdes du pays qui vivent dans les Steppes, le plus joli, & en même-tems le plus singulier, c'est une espèce de *Lièvre nain*, *Lepus minutus*, qui n'est pas plus gros qu'un rat, & qui a cependant tous les caractères, & à-peu-près la couleur du Lièvre ordinaire. Ce petit animal vit solitaire dans des terrains couverts de broussailles & abondans en plantes, où il se creuse un terrier assez profond, avec une ou plusieurs entrées. Il s'y tient caché tout le jour, & n'en sort qu'à la brune pour aller à la quête de sa nourriture; le soir, & au lever du soleil, il appelle par un cri rétentissant, qui tient beaucoup de l'appel de la caille, & qu'on entend à la distance de quelques wersts. M.

Pallas l'a observé le long des deux rives du Wolga de toute la Samara, vers la Kinel, & vers le Jaïk, jusques à l'endroit où commencent les Steppes salées. Peu de gens de la campagne le connoissent, & savent de quel animal provient ce cri d'appel qu'on entend si fréquemment à l'entrée de la nuit dans toute la contrée. Quelques-uns donnent à cet animal à cause de ce cri le nom de *Tschokuschka*, & les Tartares l'appellent *Sulgan*, sa femelle met bas vers la fin de May, quatre & jusqu'à six petits, qui sont tout nus & aveugles pendant les premiers jours; mais déjà passablement grands & le reste de leur accroissement est fort prompt. Ces animaux font pendant l'hiver de petites galeries par dessous la neige, sur le gazon, pour se procurer leur substance. Ils préfèrent en été, à toute autre nourriture les feuilles du cytise hérissé, & d'autres plantes succulentes. Ce qui n'empêche pas que leurs excréments ne soient très-fecs, & ne ressemblent à de la dragée de plomb, ou à des grains de poivre. C'est de toutes les indications la plus sûre pour trouver le terrier de cet animal, parce qu'il est dans l'habitude de déposer ces mêmes excréments en tas, très-à portée de sa demeure. P.

Les rats musqués sont aussi très-communs le long de la Samara, dans les lacs qu'elle

forme dans les bas-fonds; mais plus l'on remonte le fleuve, plus cet animal devient rare; vers le Jaïk on ne le retrouve plus du tout; tandis que dans la partie septentrionale du Wolga, jusqu'à l'Okka, il n'y a point d'animal aussi commun que celui-là. On peut bien encore se figurer qu'un pays aussi chaud & aussi sec que celui de Samara doit fourmiller de reptiles. Les *Lezards* ordinaires tant les verts que les gris, y sont dans une telle abondance qu'on ne sauroit toucher un buisson, sans qu'il en sorte au moins un de ces petits animaux, & l'on apperçoit de toute part, entre les herbes hautes, les trous de ces animaux, qui ont ordinairement deux ouvertures. La *Vipère* ordinaire, *Coluber Berus*, & la *Couleuvre*, *Natrix*, ne sont pas moins communes: on trouve aussi près des meules de fumiers une espèce particulière de serpent noir venimeux, *Coluber Melanis*. P.

Dans le nombre des insectes qui ont été observés dans ce pays-ci, l'on distingue surtout une espèce de *Tarentule*, qui se trouve aussi dans toute la partie méridionale du Wolga & du Jaïk; mais c'est sur-tout aux environs de Samara que cet insecte est extraordinairement abondant. On y voyoit déjà leurs trous dans les champs argilleux & dans les rayines, que la neige étoit à peine fondue.

Elles sont souvent enfoncées de deux pieds en terre, & se creusent elles-mêmes ces retraites, presque perpendiculairement, dans la terre non remuée par la charrue. Elles en sortent de nuit pour chercher leur proie. M. Pallas ne les trouva en rien différentes des fameuses *Taréntules* d'Italie, qu'elles surpassent souvent en grosseur, tellement qu'elles remplissent toute la capacité de l'entrée de leurs trous, quoiqu'on y puisse facilement introduire le pouce. Cependant malgré cette ressemblance avec l'araignée de Tarente, on ne fait rien du tout dans toutes ces contrées méridionales, des dangereux effets de la morsure de cet insecte, quoique les enfans de paysan s'amusement fréquemment à en déterrer, & qu'ils se divertissent à tirer du corps de ces araignées les longs fils dont elles sont fournies, d'où il arrive même souvent qu'ils en reçoivent des morsures assez douloureuses. M. Pallas fut mordu lui-même par un de ces insectes, ainsi qu'un Cosaque dont il se servoit pour lui attraper & tirer de terre différens animaux; ce dernier le fut jusqu'au sang, & cette morsure lui causa véritablement durant quelques jours une enflure douloureuse, mais qui ne fut suivie d'ailleurs d'aucun accident dangereux. P.

M. Lépéchin trouva pareillement cet insecte dans la Steppe qui regne vers le lac d'El-

ton, & en rapporte ce qui suit. Lorsque cette araignée voit que tous les moyens de fuir lui sont enlevés, elle se tient immobile, s'enfle & fait jaillir de son dos, comme d'une feringue, à la distance de deux archines, une liqueur blanche. Les Cosaques assurèrent au savant voyageur qu'une femme avoit éprouvé, pour son malheur, combien cette liqueur étoit venimeuse; elle fit sortir de terre, en travaillant son jardin, une de ces araignées; & voulant la retourner avec un bâton, l'insecte fit jaillir de cette liqueur sur sa main, qui s'enfla incontinent, avec inflammation & des douleurs insupportables; tellement que cet accident auroit pû avoir des suites très-fâcheuses pour elle, si l'on n'y avoit pas remédié promptement. L.

Le remède qu'on regarde comme le plus efficace contre la Tarentule, c'est l'animal lui-même. On en met de tout vivans dans de l'huile, & on les y conserve pour le besoin. L'usage est d'en frotter seulement la morsure, ou l'endroit éjaculé, & la guérison s'ensuit, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à la musique. (*) L.

(*) M. le Baron de Riédésel s'est fort étendu sur ce qui concerne la tarentule, dans son intéressant *Voyage en Sicile & dans la grande Grèce*. On peut conclure

Les Tarentules fournirent encore un autre spectacle à M. Lépéchin. Il en avoit mis une vingtaine dans un flacon médicinal de crystal. Leur premier soin fût d'essayer à se tirer de captivité, & chacune se mit à se filer pour son propre compte une échelle de toile d'araignée, à la faveur de laquelle elle s'éleva vers le haut du flacon; tandis qu'elles s'efforçoient à l'envi d'en gagner l'issue, elles se barrent le chemin l'une à l'autre, ce qui donna lieu au plus sanglant combat. Les blessés & les vaincus chercherent à se dérober par la fuite aux coups des vainqueurs; mais ceux-ci les poursuivirent avec le plus grand acharnement, & ne cessèrent point de leur porter de nouvelles blessures, qu'ils n'eussent couché tous leurs ennemis sur le carreau. Les Tarentules victorieuses ne s'en tinrent pas-là, & de même que les anciens peuples antro-

d'après le résultat de ses recherches sur ce point, qu'il est très-vraisemblable que la morsure de cet insecte n'est point aussi dangereuse qu'on le croit communément; & ne produit pas précisément les symptômes qu'on observe chez ceux qui se figurent d'en avoir été mordus, que le moyen usité n'est pas le seul propre à la guérison de ce mal, & qu'enfin l'habitude & l'imagination y entrent pour beaucoup plus que la réalité. C'est aussi-là, selon ce voyageur, ce que pensent & affirment les médecins les plus sensés de Tarente & des provinces voisines où ce préjugé est reçu. *Voy. la trad. franç. de ce Voyage p. 246 & suivantes.*

phages de l'Amérique, elles se mirent à dévorer les cadavres des vaincus restés sur le champ de bataille. La guerre ne se termina point encore là, elle commença de plus belle entre les survivantes, & le combat dura jusqu'à ce qu'il ne resta plus qu'une seule des combattantes, à qui la victoire demeura.

On prétend que les moutons noirs sont ennemis jurés de ces araignées terrestres; qu'ils les poursuivent dans leurs trous en grattant la terre & les mangent avec avidité; ce qui fait que ces moutons sont en grande vénération chez les Kalmoucs, qui craignent singulièrement les tarentules; au point même qu'ils ne campent jamais dans les lieux où ces insectes font leur demeure, mais se transportent plus loin, quelques fatigués qu'ils puissent être de leur traite, eux & leurs bestiaux. L.

Parmi les chenilles dévastatrices qui empêchent la culture des arbres fruitiers, on compte sur-tout une espèce de chenille d'hiver, *Larva Papil. Cratagi*, qui est la Chenille du papillon gazé, & la Chenille de la Phalène Zig-zag inconnue dans les provinces de la Russie qui sont plus au Nord, *Larva Phal. disparis*; ces chenilles sont comme enracinées dans les environs de Samara. Les dernières sur-tout dévorent ordinairement tous les ans radicalement tout le feuillage des jeunes ché-

nes; & les premières se trouvent, dès que le printems commence, non-seulement sur l'épine blanche, mais aussi sur l'amandier sauvage, sur le Sorbier, l'*Arbre-à-pois*, *Robinia caragana*, & sur la Spirée. Les *Mouches cantharides*, *Meloe vesicatorius*, si indispensables en médecine, peuvent être recueillies, non-seulement dans les environs de Samara, mais aussi tout le long de la rivière de ce nom, le long de la Kinel & d'une partie du Jaïk, sur le chèvre-feuille en arbrisseau de Tartarie, *Lonicera tartarica*, bien au delà de ce qu'il en faut pour en fournir toutes les Pharmacies de l'intérieur de l'empire. Il n'y a peut-être point d'endroit où l'on voye autant de Tiques de bois, ou Tiques des chiens, *Acarus redivivus* & *Ricinus*, que dans les broussailles de la contrée de Samara; on ne sauroit faire quelques pas dans la campagne, sans en rapporter quantité dans ses habits. P.

On doit placer entre les choses remarquables qu'offre le canton dont nous parlons, les os d'éléphants & de buffles qu'on pêche dans la rivière d'Irgis, qui traverse les Steppes des Kalmoucs, & dans laquelle les habitants de Samara ont des pêcheries établies pendant l'été. On trouve souvent aussi de ces os sur les rivages de cette même rivière. Il est tombé entre les mains de M. Pallas dans

la recherche qu'il en a faite, entre autres choses, une corne de buffle énorme qui pesoit, sans base, passé six livres, & dont le grand diamètre avoit au-de-là de quatre pouces du pied de Paris.

Le petit ruisseau de Birjutsch qui tombe dans la Swijaga, non loin de Simbirsk, découvre fréquemment aussi, lorsque ses eaux viennent à s'enfler, des os d'une taille extraordinaire, que le peuple prend pour des os de géans. On a trouvé un pareil amas d'os près du village de *Nogatkino*, situé sur la Birjutsch à 35 wersts de Simbirsk. M. Lépéchin y vit un fragment de dent d'éléphant, qui avoit environ trois pouces de haut, & six pouces dans sa fracture; & quoiqu'il vint d'être abandonné sur le rivage par les eaux du ruisseau, il étoit fort endommagé par le laps du temps, & en partie carié & vermoulu sur-tout dans l'intérieur; cependant l'on pouvoit aisément reconnoître aux lames & aux couches posées l'une contre l'autre, dont cette dent étoit composée, à quel animal elle avoit appartenu.

Les opinions sur l'origine de ces squelettes d'animaux exotiques, sont assez partagées. Les uns employant toute la profondeur & toute la subtilité de leur génie, ont avancé que les climats ont successivement changé de nature,

ture, & que ceux qui sont actuellement froids, étoient chauds, il y a un grand nombre de siècles. D'autres attribuent la chose au Déluge; mais il n'est nullement nécessaire de s'égarer si loin dans les ténèbres de l'antiquité. On trouva dans l'année 1767, en creusant un puits près de *Birjutsch* ou *Birutsch*, à la profondeur d'une toise & demie, un monceau d'os humains sans aucune trace de cercueils, & la rivière de *Birutsch* découvre assez souvent de pareils ossemens. On trouve quelquefois tout au milieu des amas de ces ossemens, des piques de fer, & d'autres armes offensives qui prouvent indubitablement qu'il s'est livré autrefois un combat dans ces contrées. Or on fait de reste qu'une bonne partie des nations Asiatiques dressaient des éléphants pour la guerre. Il est donc assez apparent que ce n'est point depuis plusieurs milliers d'années, mais seulement depuis quelques siècles que ces cadavres d'animaux exotiques ont été enterrés dans le voisinage du Wolga. Mais comment ces prétendus os de Mammout, sont-ils souvent couverts de tant de couches de terre, & les trouve-t-on actuellement dans les escarpemens qui forment le bord du fleuve? Il n'est pas bien difficile de l'expliquer. On sait que le courant des fleuves immenses qui traversent la Russie, mine & cerne souvent leurs rivages

les plus solides, tandis que là où passaient ci-devant des fleuves ou des rivières, le terrain est actuellement à sec. Le Wolga engloutit encore de nos jours des isles entières, & en forme ailleurs de nouvelles; quelquefois même il abandonne son ancien lit & s'en fraye un tout nouveau; c'est ce que prouvent toutes ces monticules de sable répandues sans aucune régularité, & qui renferment une très-grande quantité de coquillages fluviatils. Cela posé, on peut très-bien concevoir comment se sont formées ces couches régulières dont ces os d'éléphants sont couverts; & l'on voit comment, il est possible qu'une certaine quantité de ces os aient été détachés d'une première place par les eaux, & entraînés plus bas par le courant, puis de nouveaux recouverts de terre (*). L.

M. Pallas jugea d'après les traces que les hautes eaux avoient laissées sur les saules qui cou-

(*) Il s'en faut bien que cette explication que fournit ici M. Lépéchin, satisfasse à tous les différens phénomènes que présentent tant d'amas d'os répandus en tant de lieux du Globe. Nous renouvelons ici le souhait que quelque naturaliste laborieux voulut rassembler toutes les données que l'on possède déjà sur un point si important de la Théorie de la terre; tous ces faits réunis sous les yeux du génie, conduiroient peut-être à une solution qui laisseront beaucoup moins à désirer que les différentes explications qu'en ont hasardé nos voyageurs.

vrent les isles basses, que le 30 de Mai 1769, le Wolga avoit déjà baissé de plus de deux arschines, & les eaux ayant encore diminué, dans la première quinzaine de Juin, la Samara étoit déjà rentrée dans son lit le 14, personne ne pouvoit se rappeler une pareille disette d'eau dans cette contrée; c'étoit au reste un effet naturel de la petite quantité de neige qui étoit tombée l'hiver précédent, ainsi que de la sécheresse qui avoit régné généralement pendant tout le printems qui venoit de lui succéder. Car le Wolga ne commence d'ordinaire à baisser que vers la fin de Juin; & cette année-là le fleuve n'étoit pas même parvenu à sa hauteur accoutumée.

Dès le commencement de Juin, on ne pouvoit presque plus tenir, tant à la ville qu'à la campagne, contre une foule d'insectes, dont on étoit sur-tout incommodé dans les lieux humides & dans les broussailles. De tous ces animaux incommodes, ceux qui se distinguent le plus comme fléaux des hommes & des bestiaux, sont le *Taon*, *Tabanus tarandinus*, *bovinus* & *occidentalis*; les cousins ordinaires, & une espèce de petites mouches brunes, dont l'air est pour ainsi dire obscurci, qui se posent partout avec la dernière impudence, font des blessures dans la peau avec leurs trompes raccourcies, & y laissent un point

sanglant, *Bibio sanguinarius*, Pall. On donne à cet insecte, qui tire son origine du limon & des ordures, le nom de *Moskara*, & l'on n'a point d'autre moyen de se préserver le visage de ses piquures, qu'un filet fait en forme d'un large bonnet, dont on s'enveloppe toute la tête & qu'il faut tremper dans l'huile de bouleau, dont la forte odeur, la même dont est imprégné le cuir de Russie, suffit pour écarter tant ces mouches que les cousins, quelque innombrables que soient les tourbillons dont ils remplissent l'air. Il n'y a personne qui ne se pourvoye d'un pareil filet, en allant en campagne dans cette saison; mais le remède est déjà par lui-même assez désagréable (*). Heureusement que les morsures de cette mouche ne sont pas douloureuses. Elle se glisse entre les poils des bestiaux & les plumes des oiseaux, & s'y promène comme un pou. Ce fléau dure jusqu'à la mi-

(*) M. Lépechin dit que cette mouche naît dans les touffes rouges en forme de grappes du peuplier noir; *Populus nigra*; qu'on ne voit sortir personne vers le soir sans être couvert de ces filets, & que ceux qui sont accoutumés à l'odeur de ce baume de bouleau, s'en frottent le visage & les mains; mais qu'il faut surtout être fait à cette odeur, lorsqu'on veut passer la nuit dans une chambre de paysan, vu que non-seulement les gens, mais tous leurs meubles & jusqu'à leur vaisselle sont enduites de cette sorte de Goudron.

Juin; pour lors la Moskara dispaçoit entièrement; mais à sa place tout pullule, sur-tout vers le soir, de petits moucheron ou cousins presque invisibles, *Tipula solstitialis*, Pall. qui à la vérité ne piquent pas, mais qui sont en telle quantité, qu'on ne sauroit s'arrêter un instant sans en avoir la bouche, le nez & les yeux remplis. On distingue cet insecte sous le nom de *Kochra*, & l'on s'en garantit pareillement avec des filets; mais au lieu d'huile de bouleau, il faut les oindre avec du saindoux. P.

M. Pallas se rendit au commencement de May à *Syfran*, & traversa, entre Roshestwino & *Borkofka*, un bois où les guépriers qui nichent sur les bords élevés & sablonneux des fleuves voloient de tous côtés en aussi grand nombre qu'ailleurs les hirondelles. On y voit aussi croître le petit arbre aux pois, *Robinia frutescens*, qu'on ne trouve plus le long de la rive occidentale du Wolga en remontant plus haut, tandis que vers l'orient il s'étend jusqu'au delà de la Sock, quoique son vrai sol natal paroisse être entre la Kinel, la Samara & l'Irgis.

Notre savant voyageur eut occasion de voir à son aise dans le village moschkanien de *Schelechmet*, qu'on trouve immédiatement après les deux qui viennent d'être nommés,

quelques cérémonies nuptiales de ces peuples. En voici une des plus remarquables ; aussitôt que la mariée fut de retour du village de Roshestwino, de la paroisse duquel Schlechmet est une annexe, & dont elle revint dans un char couvert d'une toile blanche, accompagnée de l'entremetteuse ; deux amis du marié vinrent tirer du char la mariée qui pouffoit force cris & sanglots, & la portèrent, en quelque façon, jusques devant la maison du marié, où placée entre ses deux meneurs & les entremetteuses, elle fut sauvée par toute la communauté femelle du lieu ; là-dessus arriva la mère du marié avec une poêle remplie de houblon, auquel elle mit le feu avec quelques morceaux de bois allumés qu'elle tenoit à la main, & plaça la poêle à côté du pié droit de la mariée, qui du même pied la poussa loin d'elle avec force. La chose fut répétée encore deux fois, & chaque fois on ramassa un peu du houblon éparpillé pour le remettre dans la poêle. On observe avec le plus grand soin, en quel sens la poêle tombe ; roule-t-elle de manière, que le fond se trouve en haut lorsqu'elle s'arrête, c'est un présage de bien des malheurs pour le jeune couple ; mais si elle tombe de manière que ce soit la concavité qui vienne en dessus, on en tire l'augure le plus favorable. Tel fut

le cas dans cette occasion ; aussi les conducteurs de la mariée qui vacilloient déjà un peu sur leurs jambes, demandèrent-ils avec de grands cris de joie de la bière de la fête ; on leur en apporta, tandis que la mariée se tenoit encore devant la porte, plein un gobelet, dans lequel elle jetta quelques-uns des jolis anneaux, dont elle avoit les doigts abondamment garnis, comme on tarδοit à s'acquitter des autres cérémonies, notre voyageur ne crût pas qu'il valut la peine de s'arrêter pour les voir. On lui dit qu'on alloit faire une distribution publique d'une épaisse bouillie de gruau, à laquelle tout le village, jeunes & vieux, assistent d'ordinaire, & chacun en reçoit une cuillerée, l'un dans son chapeau, l'autre dans le pan de son habit, ou de telle autre manière qu'il veut la recevoir.

On se rend en sortant de Schelechmet vers les montagnes calcaires garnies de bois, où l'on rencontre près du village d'*Askulo* des collines découvertes, que l'on convertit en champs-à-bled très-gras & de la plus excellente espèce. On peut ramasser dans les ravines qui sont entre les collines, quantité d'Agathes de moyenne qualité. Près de *Sosnowoi-Solonez*, il y a de ces ravines fort grandes & remplies d'une terre argilleuse grise & tenace, qui se sépare en cubes, & que les

bestiaux qui ont du goût pour les terres onctueuses, mangent avec avidité, quoique celle-ci n'ait rien de salé. P. M. Lépéchin remarqua chez les habitans de ce lieu plusieurs choses qui les distinguoient de ceux des autres villages; il trouva qu'ils avoient presque tous un air pâle, défait & have. Ce qui ne sauroit être attribué à nulle autre cause qu'à la mauvaise qualité de l'eau dont ces gens-là font usage. Ils n'ont point d'eau courante, & en sont réduits à quelques fontaines qui suintent en quelques endroits des rebords d'une espèce de réservoir où se ramassent des eaux sauvages qui sont toujours fort chargées d'argille: mais le pis de la chose, c'est qu'ils jettent tous leur fumier sur ce même rebord, & que toute la mare qui en découle se mêle avec l'eau du réservoir & en rend la qualité bien plus mauvaise encore. Ainsi ce lieu offre un exemple bien frappant des effets pernicious qui résultent du peu d'attention à maintenir la propreté dans les choses les plus essentielles à la vie.

Toute la contrée entre l'Ussa & le Wolga est depuis Askulo de la plus excellente qualité pour le labour, & ne renferme que des collines à pentes très-douces. Il croît le long des bois dont ce pays est entre-coupé, quantité de prime-veres, dont les jeunes ti-

ges qui sont très-agréables au goût est un grand anti-scorbutique, & sont très-bien connues des habitans du pays, qui donnent à cette plante le nom de *Swerbibus*. Le village de *Walofka* ou *Waly*, tire le sien d'un grand retranchement, qu'on croit des Tartares, qui se trouve tout auprès, & qui consiste en un triple rempart & un triple fossé, dont la circonférence a plusieurs wersts d'étendue; on n'y trouve pas le moindre vestige de bâtimens, excepté quelques briques que la charue amène en quelques endroits sur la surface, & qui ont peut-être appartenu à quelque tombeau. P. Il croit sur ces remparts & dans tout ce district quantité de pommiers sauvages, dont les habitans tirent un très-bon parti, & dont les premiers ont été vraisemblablement plantés anciennement par la peuplade qui occupoit ce retranchement, & qui avoit jadis des jardins dans des collines situées vis-à-vis, qui portent le nom de *Montagnes aux pommiers*, qu'ils ont pris de la grande quantité de ces mêmes arbres dont elles sont couvertes. L.

A *Perewoloka*, qui est à 16 wersts de *Waly*, l'on se trouve de nouveau très-près du Wolga. Ce gros village est situé sur une élévation, dont l'escarpement, qui est tout roc, paroît avoir été formé par le choc des

eaux du fleuve, qui dans ce même endroit n'est séparé de la rivière d'Ussa que par un espace de terrain d'environ trois quarts de wersts de large, de sorte que dans les anciennes navigations, on étoit dans l'usage, pour abrégier le chemin, de trainer tous les petits bâtimens à sec par dessus ce même terrain; & c'est delà que Perewoloka a conservé son nom. On remarque près de ce village, dans la pierre calcaire, quelques lits entièrement formés de petits limaçons qui ne sont guères plus gros qu'un grain de semence de pavots. On y trouve aussi quelques empreintes de pétrifications, qui sont d'ailleurs très-clair fermées dans toute cette branche de montagnes calcaires. On voit aussi çà- & -là de gros & de petits cailloux couchés par nids dans ces mêmes pierres calcaires, parmi lesquels il y a des Agathes à demi transparentes. P. A quatre wersts du village, on retrouve de nouveau des vestiges d'un lieu anciennement habité, avec un retranchement.

C'est à *Petscherskoe*, village fort étendu, que les cavernes & les grottes des rives du Wolga commencent à devenir fort fréquentes & dignes d'attention. On voit déjà près de ce village la pierre traversée par veines, ou même pénétrée d'une matière noire de la nature de l'agate. La grande route qui

conduit à Kastitschi passe sur des collines toutes nues, espèces de Steppes, de la partie supérieure desquelles les gens du pays ont fait de bons champs à bled. Un étranger est tout étonné de voir la manière dont on cultive les terres dans ce pays-ci. Le cultivateur sème son avoine, son seigle, & son millet, dans ses jachères qui ont toute la fertilité requise, sans avoir reçu d'engrais: il jette la semence sur son champ, comme s'il vouloit donner à manger aux oiseaux; ensuite il prend sa charrue appelée *Socha*, & déchire légèrement la superficie de la terre; un second cheval qui le suit par derrière avec la herse, sans conducteur, termine toute la besogne; & c'est ainsi qu'au moyen d'un seul homme & de deux chevaux, chaque pièce de champ, l'une après l'autre, se trouve en même-temps labourée, ensemencée & hersée, tout aussi bien que si l'on y avoit employé plusieurs de nos semails à la mode. Il n'y a que le froment & l'épautre pour lesquels on se donne un peu plus de soin, parce que c'est la nourriture des jours de fêtes, ou plutôt parce que la réussite de ces deux genres de grains exige plus d'attention. Lorsque les champs sont éloignés du village, le laboureur emporte avec lui ce qu'il lui faut de nourriture, & reste le jour & la nuit dehors

jusqu'à ce que tous ses champs foyent soignés, & que le Dimanche le rappelle au logis. P.

A moitié chemin de *Kostytschi*, l'on trouve dans un fond une petite chapelle de bois avec une fontaine que les payfans regardent comme très-salutaire. Avant de monter la hauteur sur laquelle *Kostytschi* est situé, on passe, au moyen d'un pont, sur une fente perpendiculaire, extrêmement profonde, qui commence très-loin delà entre les montagnes, & dans le fond de laquelle coule un ruisseau qui se rend dans le Wolga. Cette fente porte le nom de *Pulstinoi Awrag*. Il y a dans sa proximité un petit bois qui ne suffit pas aux besoins des habitans de la contrée, qui feroient dans la disette à cet égard, s'ils n'y suppléaient par les bois & les arbres déracinés que le Wolga leur amène des contrées supérieures dans le tems de ses inondations du printems. On voit de côté & d'autre dans tous ces environs, le long de la rive élevée du fleuve, & du grand chemin, des places couvertes d'une terre grise, en forme de poussière & impregnée de salpêtre, que les bestiaux mangent avidement, tout le pays situé aux environs de *Kostytschi* est en général très-nitreux. P.

Cette Slobode qui faisoit autrefois partie

des biens des Moines est composée d'environ 300 maisons formant une seule rue le long du Wolga, & occupant avec l'emplacement des cours & les granges une longueur de près de trois wersts. Il y a pareillement ici sur la partie la plus élevée du rivage des restes d'anciennes fortifications qui consistoient en une forte muraille dont on voit encore les fondemens ou les ruines. P.

Le bord du Wolga, qui n'est que roc, offre ici bien des choses dignes d'être observées; là où sont bâties les habitations, qui composent le village, il est très-escarpé, & s'élève en quelques endroits à huit toises au-dessus du niveau des eaux moyennes du fleuve; ce mur de rocher qui a souvent cinq ou six wersts de long, est formé de pierres calcaires disposées en couches horizontales qui ont beaucoup d'épaisseur; on y trouve çà-&-là quelques pétrifications, & l'on voit en plusieurs endroits saillir hors de ce mur, entre les couches de pierres calcaires, des tables assez épaisses de pierre cornée grise, d'un grain grossier, lesquelles n'ont pu être atténuées & dissoutes par les eaux, comme les pierres calcaires. Quant au rocher même, l'action continuelle des eaux qui le baignent, y a formé par-tout quantité de trous, de cavités, & même des espèces de grottes voû-

tées dont les formes sont agréablement variées & qui servent de retraite aux ramiers, aux corneilles, & à des oiseaux de proie de la petite espèce, dont une partie des individus de chacune de ces espèces hivernent dans ce canton. P.

La roche calcaire de toute la rive que nous décrivons est richement, & presque par-tout, du moins jusqu'à une certaine hauteur, pénétrée de jayet; la manière dont cette matière se trouve mêlée avec la pierre calcaire & la marne ne laisse aucun lieu de douter qu'elle n'y ait été apportée dans un état de liquidité, & l'on est convaincu qu'elle n'auroit pu pénétrer ainsi cette roche qu'à la suite de quelque violent ébranlement. La plus grande partie de la pierre calcaire & de la marne, est incrustée de larmes, tantôt grosses, tantôt petites, & de grains de cette matière; ailleurs on trouve la pierre plus compacte, divisée en cubes & couverte dans toutes ses fissures d'un enduit de bitume luisant. M. Pallas a même trouvé dans la pierre calcaire des Madrépores dont l'intérieur étoit rempli de la matière du jayet (*).

(*) Ceci fait bien voir que le jayet n'a pu entrer dans le mélange de la pierre calcaire qu'à la suite d'un violent ébranlement de tout le terrain. *Born loco cit.* p. 321.

Enfin à une plus grande profondeur, on trouve le fin jayet en plus grosses masses, & en nids qui pèsent plusieurs livres & quelquefois au-delà d'un Ponde. Ces masses sont enveloppées d'une marne qui paroît entièrement imprégnée de cette même matière. On peut faire aisément l'extraction de ce jayet à la pelle & à la pioche; car quoiqu'il ressemble entièrement par sa surface luisante, par tout son extérieur, & même dans ses fractures à une Scorie vitreuse noire, il n'en est pas moins extraordinairement léger, sec & cassant, de sorte qu'il est aisé d'en briser de gros morceaux avec la main. Ce jayet se fond & coule à la chaleur de la chandelle avec la même facilité que la cire d'Espagne noire, & exhale absolument la même odeur (*); il s'enflamme seulement un peu plus lentement & s'éteint plus vite. En y ajoutant quelque matière qui adoucisse sa rigidité, on en obtient une cire d'Espagne noire, fort belle & d'un très-bon usage. On assure même qu'on en avoit déjà tiré ce parti à

(*) C'est en quoi il se distingue du fossile connu jusqu'à présent sous le nom de jayet, & à cet égard il se rapporte davantage au Succin. De là vient qu'il y a eu des minéralogistes qui l'ont regardé comme un Succin noir, & que dans l'usage ordinaire on lui donne en plusieurs endroits le nom d'Ambre noir. *Born ibid.*

Syfran, & qu'on en avoit autrefois extrait à Sernoi-Gorodok une huile de pétrole, dont on se servoit pour l'artillerie. Quant à présent on ne tire aucune espèce d'usage de cette matiere; il n'y a que les ferruriers qui s'en servent en guise de poix pour bronzer des ouvrages en fer. P.

En tyrant de Kostytschi vers l'Ouest, les hauteurs s'élèvent encore davantage, & ne commencent à se rabbaïsser que lorsqu'on est près de descendre vers la ville de *Syfran*. On cotoye continuellement le Wolga qui forme ici quelques isles considérables. M. Pallas vit dans la campagne de ces beaux canards rouges (*), qui se tenoient toujours séparés par paires. Cette espèce ne niche pas seulement dans les cavités des rochers, mais encore sur les Steppes élevées, dans des terriers de marmottes abandonnés; on assure même qu'ils se creusent quelquefois eux-mêmes, comme les oies de montagne, *Tador-na*, des trous assez profonds pour y pondre leurs œufs, & qu'ils portent ensuite leurs
petits

(*) C'est par erreur qu'on a donné à cet oiseau dans la description qui en a paru depuis peu, le nom de *Kassarka*, nom affecté à la plus petite espèce d'oies sauvages de Russie. On appelle en Sibérie le canard rouge *Turpan*, mais nulle part *Kassarka*. C'est l'*Ana rutila*. P.

petits dans leur bec à l'eau la plus voisine, avant qu'ils sachent voler. On recherche ici les nids de ces canards, & l'on en fait couvrir les œufs par des cannes domestiques, afin de s'en procurer de privés pour la curiosité, mais ils ne deviennent jamais ni aussi beaux ni aussi gros que le sont les vieux dans l'état sauvage, & ils ne multiplient point. P.

La plus grande partie de la ville de *Syfran* jouit d'une situation saine & agréable, sur une éminence qui remplit l'angle septentrional formé par la réunion du ruisseau de *Krymsa* avec la *Syfranka*; il regne depuis le pied de cette éminence, jusqu'au Wolga, une plaine étendue & si basse qu'elle est presque entièrement inondée tous les printems. Une petite partie de la ville est située sur le bord méridional de la *Syfranka*, & une autre plus mal bâtie de l'autre côté du *Krimsa*, dans un fort mauvais terrain. La forteresse qui est construite en bois & très-délabrée, avec l'église principale, qui est en pierre, & le bâtiment de la chancellerie occupent la partie la plus élevée de ce qui borde la *Syfranka*. Outre une enceinte de poutres couchées les unes sur les autres, cette forteresse est munie de trois côtés d'un rempart en terre & d'un fossé. Ce lieu qui n'a que peu de moyens de subsistance, ne renferme

qu'un très-petit nombre d'habitans aisés. On trouve ici quelques vergers garnis de pommiers, & l'on s'y attache plus au jardinage qu'en bien d'autres endroits de la Russie. La plupart des bourgeois nourrissent dans leur basse-cour avec leur autre volaille, l'Oie-Cigogne, *Anser cygnoides orientalis*, dont l'espèce leur est venue d'Astrakan, & quoique fort différente de l'oie domestique commune, elles s'accouplent assez ordinairement & très-volontiers ensemble, de sorte que tout le monde à Syfran est pourvu de mulets provenus de ce mélange; ces mulets perpétuent même indifféremment leur race, entr'eux, & avec leurs auteurs. Les purs mulets gardent exactement, quant à la taille, la figure & la couleur, le milieu entre les Oies communes & les oies-cignes. Les jeunes qui proviennent d'un mélange continué avec les oies domestiques tirent toujours davantage sur le noir. Ils ont tous le bec rouge comme l'oie domestique, mais recourbé, & quelquefois avec une élévation vers la racine.

Les bords de la *Syfranka*, sont en plusieurs endroits argilleux; & l'on y trouve, de même que vers le Wolga des Gryphites & d'autres pétrifications dispersées çà- & là, ainsi qu'un grand nombre de pyrites blanches

chargées d'arsenic, en partie radiées & quelquefois creuses & pénétrées de quartz. P.

Au mois de May 1769, tems auquel M. Pallas s'arrêta à Syfran, la chaleur étoit presque insupportable, & l'on ne voyoit que processions dans les campagnes pour obtenir une pluie salutaire à la suite de cette longue sécheresse qui désoloit la contrée; mais le ciel continuoit à être d'airain; & la chaleur fit monter le mercure dans le thermomètre dès le 9 & pendant les jours suivans, même pendant presque tout le mois de May, à l'ombre & au grand air, jusqu'aux 105 & 100 degré, & depuis le 9 jusqu'au 12 du mois jusqu'au 93. Au soleil il montoit souvent au 85, de sorte qu'on pouvoit à peine tenir une minute dans un endroit exposé à la reverberation de cet astre. Tout languissoit dans les campagnes, & il se formoit dans les Steppes noires des fentes de plus d'une aune de profondeur & de quelques pouces de largeur. Indépendamment de la chaleur du jour, les gros Taons, *Tabanus bovinus* & *tropicus* dont un nombre inexprimable désoloit le bétail, formoient une nouvelle playe pour cette malheureuse contrée. P.

M. Pallas ayant appris qu'on trouvoit à *Kaschpour* une espèce de charbon de terre schisteux, il prit la résolution d'y faire une

petite course. Pour s'y rendre de Syfran, on traverse le ruisseau *Kubra*, dont les eaux ont détaché des couches argilleuses dont les rivages sont formés, quantité de Gryphites très-pesans, des Belemnites, qui ont jusqu'à un pouce & demi de diamètre. Plus loin l'on parvient au ruisseau de *Kaschpourka* où l'on trouve aussi épars quantité de Belemnites & de gros fragmens de Cornes d'Ammon; ses bords sont formés de couches d'argille grise & blanchâtre, entre-mêlées; sous lesquelles on voit paroître en quelques endroits ce Schiste combustible de couleur brune qui traverse toute la hauteur sur laquelle est bâti *Kaschpour*, & qui se manifeste de toutes parts, à quelque distance delà, en descendant vers la rive du Wolga. P.

Le bourg de *Kaschpour* est situé à 15 wersts de Syfran, sur une éminence fort haute & baignée par un bras du Wolga; c'est un des plus anciens établissemens, que les Russes aient formés dans ce pays, il a même été bâti, autant qu'on peut le savoir, antérieurement à Syfran. On voit encore à l'endroit le plus élevé de la montagne & à l'extrémité méridionale du bourg, quatre tours ruinées qui appartenoient à une ancienne forteresse de bois. Ce lieu n'est plus actuellement qu'une

grosse bourgade ouverte avec trois églises, & dépend de la chancellerie de Syfran. P.

Il s'élève tout au milieu de Kaschpour une monticule en forme de pain de Sucre, qui est toute une, & composée de marne blanche & de mauvaise craye, on la découvre de très-loin, lorsqu'on navigue sur le Wolga; on voit autour de cette monticule & jusques à un demi werst plus loin vers le midi, de très-anciennes meules de fumier, converties en terre noire fort grasse, & qui sont devenues par le mélange des particules crayeuses d'excellentes nitrières de salpêtre. M. Pallas trouva cette étendue de terrain tellement couverte de salpêtre cristallisé, qu'on auroit dit de la neige, & qu'on pouvoit la ramasser à poignées. Outre cela, toute la colline autour de Kaschpour est si chargée de salpêtre, que les bestiaux en mangent la terre presque par-tout.

Dans la vûe de se procurer une exacte connoissance du lit de ce Schiste de nature de charbon de terre, M. Pallas monta dans un canot pour mieux examiner le terrain qui sert de bord au bras du Wolga dont nous venons de parler. La couche de ce Schiste dépassoit encore le niveau des eaux qui étoient en plein accroissement. Notre savant trouva ce Schiste parfaitement semblable en couleur,

en texture, en combustibilité, & même quant à la couleur de la flamme & à l'odeur qu'il exhale en brûlant, aux couches supérieures du Schiste qu'il avoit observé à Simbirsk; mais il s'écaille encore davantage, & ressemble pour lors à peu de choses près à de l'écorce de pin. Il paroît qu'on pourroit, en cas de nécessité, faire usage de ce Schiste dans des forges pour de gros ouvrages; mais il y a tout lieu de présumer qu'il doit s'améliorer à une plus grande profondeur. Au-dessus de ce charbon schisteux, le terrain dont est formée la plus grande partie de la hauteur de Kaschpour, & des collines attenantes, est une argille brune & mélangée dans laquelle on trouve une prodigieuse quantité, souvent même des tas entiers, de grandes & petites belemnites entremêlées d'autres coquilles marines pétrifiées. P.

La quantité de *Ralles-de-genet* ou *rois-de-caille*, *Rallus Crex*, qui se font entendre à la nuit tombante dans les Steppes, mérite d'être remarquée; on donne ici à cet oiseau le nom de *Dergun*, tandis qu'il n'est connu ailleurs que sous celui de *Korastel*, qui est russe. On prend aussi dans ces environs, pendant l'hiver, dans les Steppes de Syfran qui s'étendent jusques vers *Medwediza*, un animal particulier aux Steppes & inconnu dans le reste de l'Europe; on le nomme dans toute la pe-

tite Russie & en Pologne *Peregusna*, *Peremjaska*; dans le commerce de la pelleterie, on le désigne sous le nom de *Perewostschik*. Il est, quant à la figure & aux mœurs, parfaitement semblable à la Belette; mais sa peau tachetée & haute en couleur lui donne une beauté singulière, de sorte qu'on pourroit l'appeller la *Belette-tigre*. *Mustela Sarmatica*. Pall. P.

Comme M. *Lépéchin* a vu dans son voyage de *Symbirsk* à *Syfran* différens endroits par lesquels M. Pallas n'a point passé, nous ferons encore succinctement cette course avec lui, pour descendre ensuite droit à Zarizyn.

De Simbirsk, ce savant se rendit par *Nagatkino* & *Nawaja* à *Bedenga*, & delà à *Tetjuschki*, petite ville du dernier rang, dont les habitans, faute de terre labourables, vivent de divers trafics, de la pêche, & de quelques métiers. Les marchands commercent en quincailleries & autres bagatelles qu'ils vont vendre dans les villages circonvoisins. Les montagnes qui forment les bords du Wolga, dont le bourg de Tetjuschki n'est éloigné que d'un quart de werst, sont entièrement composées de lits entremêlés de pierres de roche diversement colorées, & chacun de ces lits est séparé de l'autre par une bande d'argille fort mince & d'une même couleur; d'où l'on peut in-

férer avec assez de vraisemblance, que ces montagnes étoient composées d'argille dans leur principe, & que par la suite des tems cette argille a contracté la dureté du rocher. Ces montagnes vont se terminer à un vaste marais ou maniere de lac qui touche au fleuve, & qui est environné de petites collines. Il porte le nom de Schtschutsche. Le savant voyageur trouva ce marais peuplé de *Tadornes*, *Anas tadorna* ou *Canards bigarrés*, de *Canards à queue pointue en fer de pique*, *Anas acuta*, de *Canards à bec large & arrondi en forme de bouclier*, *Anas clypeata*, de *Canards siffleurs* dits *Penelopes*, *A. Penelope*, & en outre des bandes si énormes de toutes les especes ordinaires d'oiseaux sauvages qui fréquentent les rivières, qu'on étoit obligé de se boucher les oreilles, pour ne pas être étourdi de leurs cris.

Delà passant le long des montagnes de *Gorodischti*, l'on vient à *Surowtschicho*, & à la petite rivière d'*Jelsebanka*, où la contrée n'est plus qu'une Steppe parfaite, où les marottes de Russie, *Suroks*, trouvent une retraite des plus tranquilles. Les montagnes qui s'étendent vers *Baidulina* sont composées en grande partie de roche, dans lesquelles on trouve des pierres à meule de moulin. *Ruskino* est situé à dix wersts du *Volga*, au bord

d'un terrain fort enfoncé & fort sauvage; on voit tout autour de l'endroit des bouquets de bois répandus de côté & d'autres, & séparés par d'excellens champs à bled.

Ufolé ou *Uffolie* est situé sur l'*Ufolka*, rivière qui a ceci de remarquable, qu'il jaillit des sources d'eau salée du milieu de son lit. Il y avoit même autrefois des salines dans cet endroit. L. C'est ici que sont les montagnes de *Sokolaja Gora*, ou monts de faucons, ainsi nommés à cause des faucons de la grande espece qui vont quelquefois nicher dans les rochers de ces montagnes. C'est à leur pied que se trouve la plus considérable des sources salées qui ont rendu la contrée d'*Uffolie* célèbre; mais les inondations de la rivière ayant toujours pénétré plus avant, & ayant même emporté des terres, on fut forcé de transporter le village plus-haut. Après qu'on eut laissé tomber les salines de cet endroit, la source a été bouchée & couverte de décombres, dans ces derniers tems par ordre de la chancellerie voisine; malgré cela, elle a encore trouvé le moyen de se frayer un passage, & l'on assure qu'elle filtre par petites veines entre les pierres, & y dépose un sédiment blanchâtre qui porte une odeur de soufre. L'eau même de la source paroît contenir du *Natron*, & tient trois onces de sel.

Quant à la montagne dont elle sort, on n'y voit rien qu'une pierre calcaire très-compacte & d'un jaune grisâtre. P.

L'Ussolka passe un peu au-dessus de la Slobode dans un marais qui est un peu salé, & dont les bestiaux mangent la terre avec avidité; il y coule quelques sources salées fort chétives: elles sortent de la montagne, & ne méritent aucune attention. En revanche on trouve à 200 toises au-dessus de la jonction de la Jelschanka avec l'Ussolka deux sources salées, considérables, qui jaillissent dans le milieu de ce dernier ruisseau (*) qui est singulièrement large & marécageux dans cet endroit, près duquel on avoit autrefois établi des salines. Au-dessous de ces deux sources, il se trouve encore plusieurs petites veines d'eau salée, qui pénètrent au travers du gazon & enduisent le rivage d'une chaux de soufre

(*) C'est ici précisément le contraire de ce qui s'observe dans plusieurs endroits de la méditerranée, où l'on voit des sources d'eau douce jaillir du fond de la mer & ne point se mêler avec elle jusqu'à la superficie, dont elles occupent même une certaine étendue. Il y en a une de ce genre dans le *Porto-grande* de Syracuse, une autre dans les environs de Bayes au pied du Cap de Misène; mais la plus célèbre de ces sources est celle qui sort du milieu du Golphe de la *Spessia* dans la mer de Gènes. On en connoit encore une pareille près d'Ormuz & une autre près de Gou.

toute blanche. Il se forme aussi dans cette contrée des fleurs de vitriol sur la surface de certains terrains, & l'on y observe plusieurs sources qui ont un goût de vitriol très-sensible, & déposent un peu d'ochre dans le ruisseau qu'elles forment. P.

Il y a dix wersts d'*Ussolie* au village de *Koschelewka*. On apperçoit pour la première fois entre ces deux endroits l'*Erable de Tartarie*, *Acer Tartaricum*. L. Nous avons fait mention ci-dessus de *Perewoloki*. Nos voyageurs apperçurent entre *Staroi Resan* & *Brusjana* une quantité étonnante de trous de Tarantules, & sur les collines découvertes, un nombre extraordinaire de terriers de marmottes; par-tout ces animaux se montraient effrontément à l'entrée de leurs habitations, & sembloient insulter les payfans par leurs sifflemens aigus. P. *Brusjana* est presque entièrement situé sur le bord du Wolga. *Sjurikowa* ou *Sewrjukowa* est habité par des Tschuwafches qui ne sont point encore convertis. Messieurs Pallas & Lépéchin arrivèrent au moment qu'ils s'assembloient pour offrir un sacrifice selon leurs rites, afin d'obtenir de Dieu la cessation de la sécheresse; mais comme ils virent que nos savans voyageurs marquoient une forte envie d'y assis-

ter, ils remirent la célébration de leur acte de dévotion, à un autre jour.

Nous avons déjà remarqué plus haut, qu'hormis les Morduans & les Tschuwaches, il n'y a personne en Russie qui veuille manger de l'*Alose*, *Clupea Alofa*, Linn. (*) Contre la coutume des autres poissons, celui-ci paroît dans le Wolga, pendant les jours chauds, & redescend ce fleuve, lorsque d'autres le remontent. On prétend que leur plus forte migration se fait dans la Kama, d'où l'on pourroit inférer qu'il ne faut pas les mettre au nombre des habitans de la mer Caspienne; mais que le lieu de leur origine est encore plus éloigné. Il n'est guères possible de concevoir comment les Russes ont pu se laisser aller à un préjugé aussi mal fondé sur ce qui concerne ce poisson. D'autres nations Européennes n'ont certainement ni moins de goût ni moins de connoissance sur ce qui est sain ou mal-sain en fait de nourriture, que les Russes; cependant, bien loin

(*) Voyez le Dict. d'Hist. Nat. de Valmont de Bomare & l'Encyclopédie Economique, article *Alose*, les Voyages de Hasselquist, page 378 de l'édition Allemande & l'Hist. Nat. du Dannemark, par Pontoppidan, p. 190. On fait autant de cas des œufs de ce poisson aux Indes Orientales, qu'en Russie du Caviar, & il s'en consomme dans ces pays-là des chargemens de vaisseaux complets. *Haase*.

de rejeter l'*Alose*, elles la regardent comme un mets très-délicat. Il paroît que c'est uniquement la dénomination de *Tollfisch*, *Poisson phrénétique*, qu'on lui donne dans le Nord de l'Allemagne, qui a pu les induire en erreur. Or cette dénomination lui est venue de ce que lorsqu'il est pris dans les filets, il se démène effroyablement, ou bien de ce que lorsque au gros de l'été, les eaux du Wolga viennent à contracter un certain degré de chaleur, ce poisson devient singulièrement inquiet, s'agite & s'élance assez fréquemment sur le rivage où il périt. L.

A dix wersts de Sjurikowa, l'on trouve *Winnowka*, village à clocher, situé tout-à-fait au bord du Wolga. Au midi & au couchant de cet endroit s'élèvent des montagnes assez hautes, mais plates en-dessus, & composées pour la majeure partie de pierres calcaires. On remarque sur leur penchant, le petit arbre aux pois, *Robinia frutescens*, qui ne passe jamais la hauteur d'un homme. L. Delà nos savans se rendirent par *Schelechmet* à *Rosbestwenskoe*, où M. Lépéchin se sépara de M. Pallas, dans la compagnie duquel il avoit fait une petite partie de ce voyage, & prit avec M. Falk le chemin de Zarizyn en passant par Syfran & Saratow. Ces deux derniers voyageurs convinrent entr'eux que

M. Falk se rendroit de Syfran à Saratow par terre, en suivant les bords du Wolga, & que M. Lépéchin s'y rendroit par eau sur le même fleuve. Nous avions déjà conduit ci-dessus nos lecteurs jusqu'à Syfran, ainsi nous nous rendrons tout droit avec M. Lépéchin, d'ici à *Saratow*.

M. Lépéchin se mit donc le 29 Mai 1769, sur le Wolga, & navigua par *Kaschpour* & *Panschino*, vers *Tschernoï-Zaton*, où il aperçut sur un peuplier noir le nid d'un *Balbuzzard* ordinaire, *Falco Haliatus*; dans l'espérance d'y trouver des jeunes, ou du moins des œufs, il engagea un des bateliers à grimper sur l'arbre. Celui-ci n'étoit point encore parvenu tout-à-fait près du nid, que le *Balbuzzard* arrive en volant, s'élève en l'air & fond avec impétuosité sur le batelier, lui enleve son bonnet, & s'élève de nouveau dans les airs; le pauvre diable rudement effrayé de l'aventure, se précipita plutôt qu'il ne se laissa aller le long de l'arbre, & courut tout hors de lui vers le bateau, priant instamment qu'on voulut bien voir si sa tête n'étoit pas ensanglantée. On n'y trouva pas la moindre égratignure, & sur ce qu'on lui demanda, pourquoi il avoit fait cette question avec tant d'instances; il revint à lui, & raconta que le *Balbuzzard* avoit dans

la griffe un venin, dont on pouvoit aisément mourir, & il assura en même-tems avec tous ses camarades, que sitôt qu'un poisson avoit reçu la moindre atteinte des griffes de cet oiseau, il ne pouvoit plus en revenir, mais qu'il en crevoit tôt-ou-tard. Ils assurent encore que le *Balbuzzard* nourrissoit différentes especes d'Aigles, particulièrement le petit aigle à queue blanche, nommé *Kober* en Ingermanie, *Falco Albicilla*, dont il y a une quantité prodigieuse dans les montagnes du Wolga. Lorsque le *Balbuzzard*, dirent-ils, est rassasié & qu'il prend un poisson, il s'élève en l'air, & crie de toutes ses forces; les aigles à l'ouïe de ses cris arrivent à tire d'ailes, & alors il laisse tomber sa proie, que les aigles se partagent entr'eux. Quelquefois aussi sa trop grande ardeur pour la rapine lui devient funeste. Lorsqu'il lui arrive de fondre sur un poisson dont le poids surpasse ses forces, l'habitant des ondes entraîne avec lui dans le fond du fleuve le tyran des airs, qui paye alors de sa vie son insatiable avidité.

Les bas-fonds marécageux qui bordent le fleuve sont habités par un oiseau d'une autre espece, qui mérite qu'on en fasse mention. On le nomme *Remezz* ou *Pendolino*, *Parus pendulinus*. (Il est désigné dans le Dict.

d'Hist. Nat. sous le nom de *Mésange de Lithuanie*.) Cet oiseau n'a pas plus de quatre pouces de long, & se construit un nid charmant. Il rassemble pour le construire, de ce coton qui enveloppe la semence du peuplier noir & du saule, & possède l'art d'en former avec ses petites pattes un tissu, auquel il donne la forme d'un flacon ou d'un gros œuf; il y laisse vers le haut une ouverture & quelquefois deux de la forme d'une oreille à pot ou d'une anse; il tire de ce même coton des fils, par le moyen desquels il pend son nid aux branches de différens arbres, & s'y loge en sûreté. Ce nid est d'une mollesse qui surpasse tout ce qu'on peut faire de plus doux en laine ou en coton. Les habitans des bords du Wolga font souvent usage de ces nids pour l'amusement de leurs petits enfans; & s'en servent aussi très-utilement comme remède. Ils le regardent comme infaillible dans les maux de dents, & dans les enflures que ces maux occasionnent. En pareil cas, ils font chauffer dans le four quelques nids du Remezz & les appliquent sur l'enflure. Ce topique les délivre assez souvent des violentes douleurs qu'ils éprouvent; mais on conçoit bien que ce n'est gueres au nid de cet oiseau qu'il faut attribuer cet effet; mais uniquement à la

la chaleur; & cela seulement dans les cas où le mal de dent est occasionné par un engorgement du sang dans les vaisseaux maxillaires.

Il se trouve entre *Panschino* & *Tschernoï-Szaton*, quantité de Solontschakes ou terrains salés, & dans le dernier de ces villages, il y a un puits de trois toises de profondeur, dont l'eau a un goût singulièrement désagréable & marécageux; cinq livres de cette eau évaporée par la cuisson ont fourni une once & six dragmes d'un sel jaunâtre, lequel après avoir passé deux fois au raffinage a donné six dragmes de sel ordinaire de cuisine, une demi-once de limon jaunâtre, & trois dragmes d'une chaux très-fine.

Sosnowo est situé à cinq wersts de *Tschernoï-Szaton*, d'où l'on parvient à un village à clocher nommé *Jwanowskoe*, & ensuite à *Aleksieewka*, qui touche aux montagnes appelées des vierges *Diéwitschi Gory*; elles sont composées d'une pierre calcaire blanchâtre, & vont se terminer près de *Malykowka*. A trois wersts en-deça de ce village, on trouve dans la pente inférieure d'une montagne, tout au bord du Wolga, une mine de fer sablonneuse, rougeâtre & disposée par couches. Cette mine avoit été exploitée pendant quelque-tems; mais on fut bientôt ob-

ligé de l'abandonner, faute de combustible qui n'est rien moins que commun dans cette contrée. De tous les villages qui sont entre Syfran & Saratow, c'est la paroisse de Rybnoé située au-delà de Malykowka qui est la plus richement fournie en bois. Au-dessus de ce village commencent les *montagnes des Serpens*, *Szmjeemyja Gory*, dont la chaîne s'étend jusqu'à *Bereszowki*, autre village à clocher éloigné de 32 wersts de Rybnoé. On regarde ces montagnes comme les plus élevées de toutes celles qui sont entre Syfran & Saratow. Elles sont formées, autant qu'on en peut juger par leurs flancs, qui sont à découvert, d'un grais bleuâtre, traversé de lits de roc de différentes couleurs; leur pied est composé d'une argile grise, mêlée de sable, & d'une pierre de nature très-approchante de cet argile.

On voit près de *Grodnja* un petit bois qui n'a point d'autre arbre que des Erables de Russie, *Acer tataricum*. Ils étoient en pleine fleur (le 2 Juin) & presque couverts de vraies mouches cantharides, qui se livroient avec ardeur à la propagation. Ces mouches ne diffèrent, ni en grosseur, ni en qualité, de celles qu'on tire de l'étranger, & l'on peut les employer dans tous les cas où les médecins les prescrivent.

A 15 wersts de *Saratow* commencent les montagnes d'Urdjumski, elles s'étendent jusqu'aux hôtelleries d'hiver de Saratow. Le pied de ces montagnes est entièrement découvert par les flots du Wolga, dont il est continuellement battu; il est composé d'une mine de fer très-compacte, d'un gris noirâtre, *Minera ferri nigricans solida*, *Wallerii Sp.* 254. 2. qui surpasse en bonté presque tous les fers du Wolga, & qu'on fondroit incontestablement avec bien de l'avantage, si la disette de bois qui est générale dans toute cette contrée, n'y mettoit obstacle.

En arrivant à Saratow, M. Lépechin y vit la flotte du Wolga, qui consiste en une grande quantité de bateaux à rames. Ces bâtimens ont leur proue fort ressemblante à celle des Galeres. On y ajoute pour la commodité de la manœuvre de larges galeries qui dépassent les bords du bateau & lui tiennent lieu de pont. Du milieu du bâtiment s'élève un mât passablement haut, & garni de deux vergues auxquelles on attache, lorsque le vent est favorable & qu'on remonte le fleuve, une large voile à angles droits. Ils appellent bateau à rames tout bâtiment chargé de marchandises quelconques, à la réserve de ceux qui le sont de sel; ces derniers, quoiqu'ils soient exactement de la même

me construction que les autres, s'appellent bateaux de fel.

Tous les bâtimens de ce genre remontent le fleuve à voile par un vent favorable, ou bien à force de bras qui n'agissent que sur l'eau. Il y a pour l'ordinaire au moins cent hommes d'équipage sur chacun, & même quelquefois davantage; & comme le Wolga se trouve souvent infesté de pirates, les bâtimens marchands sont pourvus de petits canons posés sur des fourches, qui ont des espèces d'anfes dans lesquelles les oreillons du canon sont posés.

Le poids des chargemens, & la rapidité assez considerable du courant exigent une grande dépense de forces; pour faire remonter le fleuve à un de ces bâtimens; ce qui a engagé quelques personnes portées à avancer le bien public, à inventer des moyens de diminuer ces difficultés; elles avoient imaginé une machine composée d'une roue & d'un treuil, dans laquelle on faisoit marcher des bœufs. Mais cet allégement mécanique fut bientôt abandonné, sans doute parce qu'on ne le trouva pas praticable.

Si nous comparons le *Wolga* au *Rhin*, quant à la rapidité du courant, nous trouverons une grande différence; le cours du *Rhin* est sans contredit une fois plus rapide que ce-

lui du *Wolga*; ses bords sont tout aussi escarpés, tout aussi élevés; cependant on se sert sur le *Rhin* pour le transport des marchandises de bateaux qui surpassent en grandeur ceux du *Wolga*, & nommément ceux qui remontent de la Hollande à Cologne, lesquels font ce trajet à l'aide des chevaux qu'on y attèle. Or on trouve en nombre d'endroits, le long du *Wolga*, les meilleurs chemins qu'on puisse désirer pour tirer des bateaux, & rien ne seroit plus aisé que de les rendre praticables dans toute leur longueur, pour peu qu'on voulut y apporter quelque soin.

On se sert encore sur le *Wolga* d'une autre espèce de bâtimens appelés *Splawnyje*; ils ressemblent en tous points aux barques, si ce n'est qu'ils ont plus de ventre, & que leurs côtés sont plus élevés. On ne les emploie que pour mener des marchandises des provinces supérieures dans les inférieures, dont ils ne sortent plus après qu'ils ont été déchargés.

La ville de *Saratow* peut être réputée une des meilleures villes provinciales du *Wolga*. Elle est située sur la rive montagnueuse de ce fleuve qui la baigne de ses ondes, la montagne des faucons la couvre vers le nord. Il y a dans l'enceinte même de la ville un grand entrepôt de sel & de poissons destinés à l'ex-

portation ; des tanneries , une manufacture de chanvre , une de chapeaux , & une autre d'étoffe de soye. On a établi , en faveur de la dernière , à cinq wersts de la ville , au pied des montagnes pelées dite *Lyfijæ - Gorry* , un vaste enclos planté de muriers blancs , qu'on a soin d'arroser à la faveur des sources qu'on y a fait conduire de la montagne.

Quant à ce qui concerne la ville même , elle est bâtie très-régulièrement ; elle ne renferme cependant , à la réserve de sept églises , & de deux couvens , l'un de moines & l'autre de filles , aucun édifice de pierres ; mais la régularité de ses rues tirées au cordeau , & la beauté de ses places , ne laissent pas de la rendre très-agréable. Ses entrepôts de sel & de poissons , dont il se fait une grande exportation par le fleuve , attirent un grand nombre d'étrangers , qui procurent un gain considérable aux citoyens. A la faveur des riches pêcheries qui y sont établies , il se fait dans la ville même une grande consommation des poissons les plus estimés du *Wolga* , qu'on a soin de saler & sécher. On y apprête aussi du Caviar en grande quantité , & de diverses manières.

De tous les quadrupèdes qui habitent cette contrée , le plus commun est le *Suslik* , *Mus Citillus* ; ce pays abonde également en

oiseaux de proie , tel que le *Falco vespertinus* , la *Cresserelle* , *Falco tinnunculus* , &c.&c. Il y a dans l'enceinte de la ville , dans la partie du Nord , une espèce de ravine , dans laquelle on voit jaillir d'un lit d'argile , en deux endroits différens , deux sources qui paroissent à l'œil très-pures & très-limpides , & qui sont cependant très-astringentes au goût. On a trouvé dans l'analyse qu'on en a faite , qu'elles contenoient de l'alun. L'argile noire & grasse qui fournit ces deux sources a précisément le même goût , & se couvre d'une de sel dans les endroits sur lesquels les rayons du soleil dardent avec le plus de force. Ce n'est pas seulement dans cette ravine que cette terre argilleuse se présente en très-grande quantité , on la retrouve à la même profondeur & en pareille abondance dans une autre ravine toute semblable , qui se trouve hors de la ville , à l'opposé de la première du côté du midi. Comme il existe à Saratow une faculté de médecine avec une Pharmacie bien fournie & établie selon toutes les règles , ladite faculté pourroit aisément s'assurer par ses recherches , si cette terre alumineuse méritoit d'être exploitée.

Les environs de Saratow produisent une grande quantité de Réglisse , *Glycirrhiza officinalis* , cette plante fait subsister un bon nom-

bre de pauvres gens, qui vont au printems en arracher les racines, pour les préparer, & aller ensuite les vendre, sur les bâtimens qui montent & descendent le Wolga.

On trouve à sept wersts de Saratow le monastère de *Tschetyretseswätskoi*, situé dans un lieu très-agréable, environné de bocages délicieux. Les bâtimens en sont de bois, & portent l'empreinte de la vétusté; aussi ne sont-ils point habités par des religieux, & ce couvent ne sert-il aujourd'hui que de maison de campagne aux moines de Saratow; à deux lieues de ce monastère, on voit, tout près du Wolga, des vestiges d'une ancienne place des Tartares, qu'on nomme *Uwiek*, & l'on y trouve encore des pièces de monnoye de cette nation, en argent & en cuivre, avec d'autres bagatelles; savoir; des anneaux, des pendans d'oreilles, des ustensiles de cuivre, &c. On ignore absolument dans quel tems & par qui cet endroit a été détruit. Il croit, tant sur l'ancien rempart que tout autour, quantité de pommiers qui portent du fruit, & il n'y a guères lieu de douter qu'ils n'aient été plantés originairement par les anciens habitans de cette place. On y trouve aussi, de même que dans les environs du monastère dont nous venons de parler, une très-grande abondance de chanvre sauvage, qui ne

diffère en rien du chanvre commun, *Cannabis sativa*, & qui paroît avoir été pareillement semé dans son origine, par les mêmes anciens habitans de la contrée. On peut du moins très-certainement en inférer que le sol de Saratow seroit, on ne peut pas plus favorable à la culture de cette plante; mais c'est de quoi le cultivateur de ce pays ne s'embarasse en aucune maniere.

A cinq wersts en deçà du village de *Mordowo*, l'on traverse un établissement formé par des Colons étrangers, nommé *Sosnowka*, qui jouit déjà d'un bon nombre d'avantages que les autres habitations Russes ne savent point se procurer. Les demeures de ces Colons sont bâties régulièrement, & leurs cours environnées de tous les bâtimens séparés nécessaires dans une ferme. Le corps de logis principal est tenu très-proprement, & chaque Colon possède un jardin potager attendant à sa maison, où il cultive tous les légumes nécessaires à la consommation de son ménage. On trouve chez eux du persil, des panais, différentes espèces de choux, &c. qui sont tout autant de raretés, non-seulement dans les villages Russes, mais aussi dans toutes leurs villes un peu éloignées; leur laborieuse industrie, a fait voir de plus que les *pommes-de-terre* se multiplient en Russie avec

une fécondité tout aussi étonnante que chez les autres nations qui connoissent l'excellence de ce légume. Ce sont au surplus de bons agriculteurs, qui n'ignorent ni la quantité, ni la qualité des engrais qu'exige un champ, relativement à la nature des différentes productions qu'il doit rendre, pour le plus grand avantage du propriétaire; aussi leurs récoltes sont-elles communément plus riches que celles des autres cultivateurs du canton. Ils se servent aussi des instrumens d'agriculture usités dans leur ancien pays, & nommément des mêmes charrues. (*)

(*) M. Marchall, gentilhomme Anglois rapporte, dans ses voyages publiés depuis peu, & remplis des observations les plus intéressantes, que l'Impératrice régnante n'a pas cessé, depuis son avènement au trône, d'attirer des Allemands, des Polonois, & des Grecs soumis aux Turcs, pour les établir dans ses vastes états; chaque jour, dit-il, lui amène des vaisseaux chargés d'Allemands des côtes de l'Allemagne, des villes entières, des villages, & jusqu'à des districts de la Pologne viennent se réfugier en Russie; & cette émigration continue se soutient par les encouragemens que la sage & libérale Cathérine ne cesse de fournir aux émigrans. Elle se charge de tous les frais de voyage, du jour qu'ils quittent leur pays, & leur fait donner tout ce dont ils ont besoin le long du chemin. A leur arrivée, on leur assigne un terrain à cultiver qui relève immédiatement de la couronne; chaque famille obtient une maison bâtie aux frais de la souveraine; on y joint tout ce qui est nécessaire à la culture, & des provisions suffisantes pour la subsistance de la famille pendant une année: enfin l'on ajoute à tous ces avantages une exemption

On trouve à peu de distance de cet établissement tout au bord du Wolga une terre Schisteuse pénétrée de jayet, qui ne diffère aucunement, tant pour la solidité que pour le brillant de celle dont nous avons parlé

entière de toute taxe pendant cinq ans. M. Marchall rend compte d'une colonie nouvellement formée qu'il est allé voir dans la forêt de Volkonskile à 100 milles de Twer; cette colonie étoit composée d'environ 600 familles, dont chacune avoit une maison en bois, meilleure que ne le sont généralement les petites fermes en Angleterre. Il y avoit derrière chaque maison un enclos d'environ 50 acres Anglois. La clôture consistoit en un fossé avec une espèce de parapet, sur lequel on voyoit une rangée de jeunes plantes destinées à former une haye & qui paroissoit être une espèce d'ormes. Chaque possesseur avoit partagé lui-même intérieurement son enclos en 4, 5 ou 6 pièces entourées de clôtures pareilles à l'extérieure, dont une extrémité aboutissoit à un ruisseau qui servoit à abreuver le bétail. Chaque famille avoit deux brebis & un bœuf pour un certain nombre de maisons; une vache, une paire de bœufs pour le labour, une charrue & une charette: toutes ces possessions étoient généralement bien cultivées, & dans le meilleur ordre; les cultivateurs parurent à M. Marchall diligens & industrieux. Plusieurs d'entr'eux avoient déjà considérablement augmenté leurs terres & leur bétail; & pourvu que la première portion de terrain ait été bien mise en culture, l'Impératrice fait fournir du terrain autant qu'on en peut exploiter. Le vil prix des denrées, des matières, de la main-d'œuvre rend ces établissemens beaucoup moins onéreux à l'Impératrice qu'on ne le croiroit d'abord, à en juger par ce qu'ils couteroient ailleurs. *Voy. Travels Through Holland &c. Russia &c. by Joseph Marshall Esq. T. III. passim.*

plus haut; & qui paroît devoir l'origine de sa nature inflammable aux mêmes causes qui l'ont produite dans le jayet qu'on trouve à Syfran & à Simbirsk.

Toute la plaine renfermée dans la partie du pays qui est encore en Steppe, est couverte de petites élévations, qui sont le double plus grandes que nos taupinières ordinaires. L'animal qui les forme est ce même rat-taube ou musaraigne d'eau, que les Russes nomment *Sliepyſchok*. Lorsque Mr. Lépéchin arriva au village d'Achmat, il trouva des troupes d'enfans des deux sexes dans les champs, les uns apportoit de l'eau, les autres fourroient de la paille ou d'autres matières combustibles dans les trous qu'ils voyoient dans la terre, & y mettoient le feu; tout ce travail avoit pour objet la destruction des Susliks, (forte de Hamster) qui cauſoient beaucoup de ravages dans les campagnes. Il y avoit à chaque pièce de terre un tas de ces animaux, que leurs destructeurs portoient ensuite au village où ils recevoient la récompense promise, en proportion de ce qu'ils en avoient détruit. Cet animal pacifique ne touche jamais pour l'ordinaire aux terrains qui sont en culture, & se choisit les Steppes pour asyles, afin d'y vivre tranquillement à l'abri des poursuites de l'homme; mais l'excessive & extra-

ordinaire chaleur qui régnoit depuis long-tems ayant desséché toutes les plantes dans ces mêmes Steppes, avoit manifestement forcé ces pauvres bestioles à faire des incursions dans les champs cultivés.

Ici M. Lépéchin prit congé des rives du Wolga, & dirigea sa route vers les sources de la rivière de Lawla. Cette route le conduisit à travers la forêt d'Achmat vers une colonie d'émigrans du Palatinat, qui n'est qu'à cinq wersts du village d'Achmat, & porte le nom de *Sawaſt janowka*. Cet établissement occupe une contrée singulièrement agréable, il règne tout autour des montagnes couvertes de bois, & dont la pente douce & étendue fournit aux Colons, dans la partie qui la termine, des terres labourables, grasses & fertiles. Une petite rivière qui coule le long de leurs habitations fournit à ce lieu toutes les commodités désirables, & achève de suppléer à tous leurs besoins. Il arrive souvent à ces Colons en labourant leurs champs, d'amener avec le soc de la charrue, une mine de fer poreuse & pesante, qui ressemble en tous points, à la pesanteur près, à du marteau; d'où l'on peut facilement présumer que ce lieu contient une grande abondance de cette mine de fer, qui n'est couverte que d'une couche peu épaisse de terre végétale. Et la forme de scories sous

laquelle cette même mine se présente, fait naturellement conjecturer que dans des tems reculés, ce terrain a éprouvé la violence de quelque feu souterrain.

La Steppe qui s'étend entre *Karamysch* & *Grjasznucha*, village à clocher sur la petite rivière de Lawla, est parsemée de petites monticules que les habitans appellent *Kurgan*, & qui ne sont autre chose, suivant toute apparence, que les tombeaux des anciens habitans de cette contrée distingués par leur rang ou leurs richesses; d'autant qu'en les fouillant, on y a déterré des ossemens d'hommes, des statues de fonte, de riches armures & autres choses pareilles (*).

Il y a plusieurs autres colonies d'étrangers entre *Grjasznucha* & *Borisowy Chutori*. On en voit une sur le bord de la *Jelschanka*,

(*) Les vastes plaines du Brabant & du pays de Liège offrent fréquemment de pareilles élévations de terre connues sous le nom de Tombes; il en existe aussi quelques-unes en Champagne & ailleurs. Lorsque Louis XIV. fit fortifier Tournai, il fallut applanir une de ces éminences, l'on y trouva différens morceaux très-curieux qui prouvoient clairement que c'étoit le tombeau du roi Chilperic. Ces tombes sont fort fréquentes en Irlande, en Moldavie, en Suède, & Dannemark. On en trouve une quantité très-considérable au Pérou, qui ont jusqu'à dix toises de hauteur, sur à-peu-près autant de diamètre, & en plusieurs endroits de l'Amérique méridionale.

une autre sur les rives de *Kamenka* & plusieurs le long de la *Lawla* (*). On trouve derrière la dernière de ces colonies qui porte le nom de *Werchnaja Grjasznucha*, au bord de la Lawla, un petit bois, d'environ une werst d'étendue qui est entièrement de cerifiers, tout semblables, quant à la nature de l'arbre, aux cerifiers sauvages qui viennent naturellement par-tout dans les Steppes du gou-

(*) Le même M. Marshall que nous venons de citer plus haut, prétend savoir de bonne part que le nombre des colons que l'Impératrice avoit attirés dans ses états depuis son avènement au trône, montoit en 1770, époque du voyage de ce gentilhomme, à passé 600 mille âmes, & que les avis que tous ces colons, sur-tout les Polonois, faisoient parvenir à leurs compatriotes sur l'heureux sort dont ils jouissoient, la manière dont ils étoient traités & la scrupuleuse exactitude avec laquelle on leur tenoit tout ce qu'on leur avoit promis, en attiroient tous les jours davantage. M. Marshall vit préparer un espace de terrain très-considérable pour environ deux mille Polonois qui étoient en chemin pour venir l'occuper. Tout lecteur peut juger des avantages immenses que la Russie pourra retirer d'une pareille augmentation d'habitans industrieux, sur-tout si la Souveraine continue à les placer dans les vastes Domaines de la couronne & leur assure sa protection; car tout en admirant ces sages établissemens, notre voyageur déplore la malheureuse situation des cultivateurs Russes qui gémissent sous la tyrannie de leurs Seigneurs. Ceux même dit-il, qui ne sont point esclaves n'ont jamais de propriété assurée, s'ils ont seulement le malheur d'avoir un gentilhomme pour voisin. Ce régime oppressif s'opposera toujours à la prospérité de cet empire, tant qu'on ne parviendra pas à l'abolir.

vernement d'Orembourg ; ceux de la Lawla sont cependant de beaucoup supérieurs à ceux d'Orembourg pour la grandeur de l'arbre , & pour la douceur du fruit ; supériorité qui provient , sans doute , du sol gras & humide des bas-fonds arrosés par la *Lawla*.

La ville de *Dimitrewsk* n'est qu'à 15 wersts de ce Chutori , qui veut dire *ouvrage avancé* , dont nous venons de parler. Le chemin qui y mène suit le canal que le Czar Pierre I. fit commencer dans la vûe de joindre la rivière de Kamyschenka qui se jette dans le Wolga avec la Lawla qui va porter ses eaux dans le Don , & ouvrir par-là pour toutes les places de l'intérieur de la Russie une communication avec la mer d'Asoph , & la mer noire. Il y a deux canaux de construits , l'un qui est déjà creusé à une profondeur assez considérable , contient toujours de l'eau qu'il reçoit de la Lawla , dans les tems , où cette rivière se déborde ; l'autre , qui n'est point aussi profond , est toujours à sec. D'ailleurs les deux extrémités de ces canaux n'ont point encore été conduites aux points de jonction projetés , soit avec la Lawla , soit avec la Kamyschenka.

Dimitrewsk est située au bord du Wolga. Cette ville est arrosée par ce fleuve du côté du midi , & par la Kamyschenka vers le Nord.

Elle

Elle fait partie du gouvernement d'Astrakan , & n'a point de cercle , de sorte qu'elle n'a d'autre chancellerie que celle du commandant. Ce qui lui donne quelque considération , c'est un entrepôt de sel & un port destiné à recevoir & expédier cet objet de consommation. Les fortifications de cette place qui consistent en un rempart de terre assez bas , sont fort dégradées de vétusté ; mais l'on s'occupe à les relever. On n'y compte que trois églises , deux en bois & une en pierres. Les commerçans y vivent du trafic qu'ils font en poissons , en bleds , & en bestiaux , qu'ils expédient plus loin , & qu'ils tirent des Kal-moucs Nomades du voisinage. On trouve peu d'autres marchandises dans la ville ; encore se bornent-elles à l'espèce de celles qui servent aux besoins du paysan. C'est le fort au sel qui fait vivre la majeure partie des habitans.

M. Lépéchin fit d'ici un voyage aux lacs salés d'Elton , sur lesquels nous aurons occasion de nous étendre par la suite. A son retour , il se rendit le long de la Lawla à Chutori Kniashnini (ouvrage avancé de la Princesse) à 18 wersts , & delà à *Dubowka* , petite ville capitale des Cosaques Dubowiens , qui forment un régiment à part , & qu'on nomme la milice du Wolga. Cet endroit

Tom. I.

li

est éloigné de 127 wersts Dmitrewsk. Ses habitans ont leur Attaman particulier, & sont entièrement indépendans des Cosaques du Don.

C'est près des ouvrages avancés de Rogoshskie que commencent ce qu'on appelle les montagnes de la Lawla, qui embrassent la rive droite de cette rivière, jusqu'à son embouchure dans le Don. Elles sont composées pour la plus grande partie de craye, & dans plusieurs endroits d'un roc blanc. Elles ont à leur base de puissantes couches d'argille blanche fort tenace, qu'on pourroit employer, sans difficulté, à toutes sortes d'ustensiles de ménage. Les *Boucliers ridés*, *Silpha rugosa*, se plaisent autant dans les chambres à poêles des Cosaques de ce canton que dans les cabanes des Lapons : le *Tenebrion à fourreaux anguleux*, *Tenebrio angulatus*, mène une vie aussi douce sur les bords de la Lawla qu'en Egypte ; & le *Dermestes de Surinam*, *Dermestes Surinamensis*, n'est pas moins nuisible aux provisions de bouche chez les Cosaques que dans son pays originaire.

On a découvert, par hasard, à peu de distance des ouvrages avancés de Sitnikows, une de ces éminences ou tombes, à côté de laquelle se sont trouvés dans la terre des

débris de fourneaux pareils à ceux dont on se sert dans les laboratoires de chimie, des scories, des crasses de différens métaux, des fragmens de creusets &c. Découverte qui prouve que les anciens habitans des environs du Wolga, connoissoient & exerçoient différens arts.

Lawlinskaja Stanizza est située à l'embouchure de la Lawla dans le Don ; elle est habitée par des Cosaques du Don. Nous avons fait mention ci-dessus de ce peuple. Les bâtimens de cette Stanizza sont entièrement de bois ; leur intérieur n'a pas la moindre régularité ; il n'est point question, ni de cour, ni d'aucun bâtiment séparé du corps de logis, qui consiste en une seule chambre à poêle, devant la porte de laquelle il y a un escalier ou perron qui donne dans la rue. De funestes incendies leur ont enseigné un moyen de mettre en sûreté leur bétail & leurs provisions. Ils bâtissent hors de la Stanizza des cabanes séparées, entourées d'une palissade, & y tiennent leurs bestiaux. Par-là leurs rues sont toujours fort propres, & lorsque le feu prend quelque part, jamais ils ne perdent de bétail ; il seroit à désirer que tous les payfans suivissent l'exemple de ces Cosaques, ils sauveroient au moins leur bétail dans les fréquens incendies dont ils sont défolés.

Le pays qu'arrose la Lawla offre au - dessous de la source de cette riviere un sol des plus gras & très-propre à la culture du bled ; mais qui devient toujours plus sablonneux , à mesure qu'on approche de son embouchure. Dès qu'on a dépassé les dernières colonies d'étrangers , toute cette contrée cesse presque entièrement d'être peuplée ; car , à parler exactement , les Chutori ou ouvrages avancés ne sauroient être comptés pour des habitations. D'ailleurs on y trouve bien peu d'arbres à fortes tiges , propres à fournir de bon bois de construction.

On trouve à quatorze wersts de Lawlinskaja , la forteresse de *Denskaja-krjepost* , située sur le Don. Ce sont les Cosaques du Don , & les soldats du bataillon de Zarizyn , troupes irrégulières , qui sont chargés de la garde & de l'entretien de cette forteresse. C'est-là que commencent les lignes de Zarizyn qui s'étendent dans une longueur de 60 wersts , jusques tout au bord du Wolga. Elles consistent en un rempart de terre garni de palissades , & flanqué de quatre forts construits également en terre , nommés *Met-schotnaja* , *Gratschi* , *Koltybanskaja* & *Oso-kor* : on a placé dans les intervalles qui les séparent vingt-cinq fortins ou postes avancés. Les lignes de Zarizyn servent actuellement de limite au district qu'on a assigné sur la ri-

ve montagnieuse du Wolga aux Kalmoucs non baptisés qui n'ont point de demeures fixes. Elles servoient autrefois de défenses contre les incursions des Tartares du Kuban. Tout le pays des deux côtés de ces lignes , est pure Steppe , où l'on ne voit nul vestige de bois , ni même aucun arbre , si ce n'est dans les ravines qui sont remplies de prunelliers , d'épines-blanches , & de pommiers sauvages.

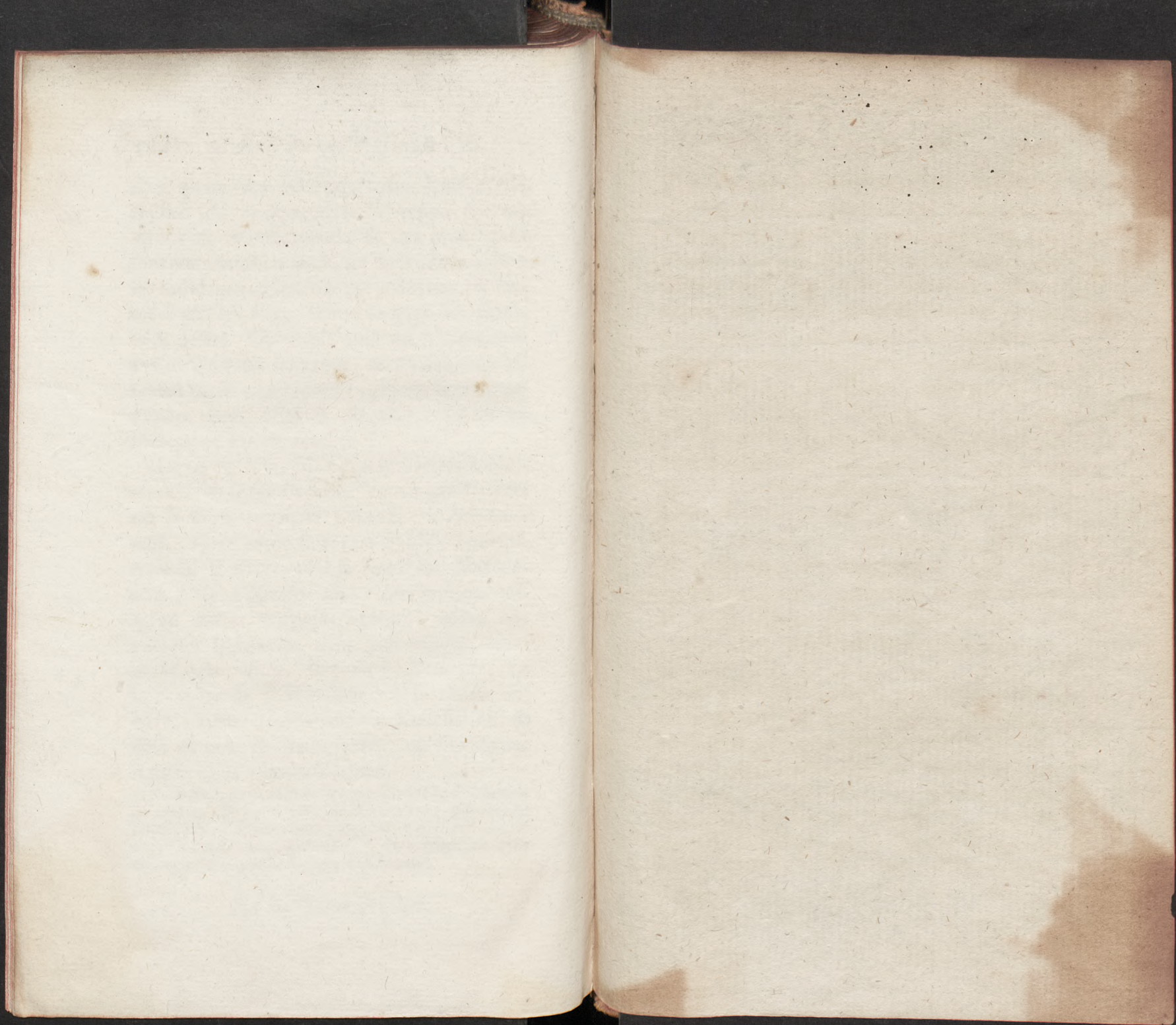
M. Lépéchin arriva donc ainsi le 24 Juillet 1769 , à *Zarizyn* , où nous le laisserons , pour venir le reprendre avec M. Gmelin , que nous allons rejoindre à Asoff où nous l'avons laissé , & l'accompagner delà jusqu'ici.

M. Gmelin partit d'Asoff le 10 d'Août 1759 , pour se rendre à *Gruschamski Chutori* , situé sur une petite riviere qui prend sa source , à quelques wersts delà dans les Steppes , & va se jeter dans l'Axai. Ce lieu est habité par des Cosaques , par des Malorofsiens , & par quelques Tartares. Il est assez grand , & les maisons en sont assez bien construites pour un Chutori. Plus loin , la Steppe n'est presque couverte que de réglisse , & dans les endroits qui sont privés de cette plante , elle est remplacée par différentes espèces d'Absynthes. Au bout de 20 wersts , l'on trouve le Chutori de Kriwoi , & après huit autres wersts , *Zaplawa* sur la Tuba , qui

n'est qu'un bras assez court de l'Axai qu'elle rejoint ici. Presque toute la Steppe des environs est montagneuse ; & ces montagnes sont attenantes en quelques endroits , comme les montagnes disposées par couches , & formées par les eaux. Tout le pays est inculte & désert. On y voit aussi en hiver quantité de chevaux sauvages , & les habitans assurent qu'ils viennent de la grande Steppe qui s'étend entre Asoff & Astrakan , où ils ne manquent pas de retourner.

Le 14 au soir , M. Lépéchin arriva à Melchow , & se rendit le lendemain par *Rosdori* où le Don reçoit la Donnez , à *Kundruskaja* , après avoir fait 130 wersts d'Axai jusques-là. Il dirigea delà sa route sur *Katschalina* , & chemina sans interruption jusqu'au 26 , n'ayant aucune raison de s'arrêter long-tems dans une contrée qu'il avoit déjà visitée. Il passa le Don près de la Stanize de *Beliawskaja* , & se rendit encore le même jour à celle de *Katschalina* , & delà au bout de deux jours , en suivant les lignes , à la ville de *Zarizyn*.

Nous fournirons dans le volume suivant la description de tout ce que cette ville & ses environs offrent de remarquable ; & nous nous proposons d'en partir ensuite avec M. Gmelin pour Astrakan , & pour parcourir avec ce savant les environs de la mer Caspienne.



Russia
Nest. itines

